Dell™ PowerVault™
MD3200i and MD3220i
RAID Enclosures

# Getting Started With Your System

Guide de mise en route

Introducao ao uso do sistema

Pasos iniciales con el sistema

# Dell™ PowerVault™ MD3200i and MD3220i RAID Enclosures

# Getting Started With Your System

**Regulatory Model Series E03J and E04J**

# Notes, Cautions, and Warnings

**NOTE:** A NOTE indicates important information that helps you make better use of your computer.

**CAUTION: A CAUTION indicates potential damage to hardware or loss of data if instructions are not followed.**

**WARNING: A WARNING indicates a potential for property damage, personal injury, or death.**

---

**Information in this document is subject to change without notice.**
**© 2010 Dell Inc. All rights reserved.**

Reproduction of these materials in any manner whatsoever without the written permission of Dell Inc. is strictly forbidden.

Trademarks used in this text: *Dell*, the *DELL* logo, and *PowerVault* are trademarks of Dell Inc.; *Microsoft* and *Windows Server* are either trademarks or registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries; *Red Hat* and *Red Hat Enterprise Linux* are registered trademarks of Red Hat, Inc. in the United States and other countries; *SUSE* is a registered trademark of Novell, Inc. in the United States and other countries; *VMware* is a registered trademark of VMware, Inc. in the United States and/or other jurisdictions.

Other trademarks and trade names may be used in this document to refer to either the entities claiming the marks and names or their products. Dell Inc. disclaims any proprietary interest in trademarks and trade names other than its own.

**Regulatory Model Series E03J and E04J**

**February 2010 P/N TFKD1 Rev. A00**

# Contents


**Before You Begin** . . . . . **5**

**Completing the iSCSI Worksheet** . . . . . **6**

**Other Documentation and Media You May Need** . . . . . **7**

**Preparing the Host Server** . . . . . **8**

Supported Operating Systems . . . . . 8

Additional NICs for iSCSI . . . . . 8

NIC Configuration. . . . . 9

**Installation and Configuration**. . . . . **9**

Unpacking the System . . . . . 9

Installing the Rails and System in a Rack . . . . . 9

Connecting the Power Cable(s) . . . . . 10

Securing the Power Cable(s). . . . . 10

Cabling Your Expansion Enclosure . . . . . 11

Turning On the Enclosure. . . . . 11

Cabling Your Direct-Attached Hosts . . . . . 12

Cabling Your SAN-Attached Hosts . . . . . 13

Installing the Bezel . . . . . 15

Installing the MD Storage Software . . . . . 15

Enabling Premium Features (Optional) . . . . . 16

**Locating Your Service Tag**. . . . . **16**

**NOM Information (Mexico Only)** . . . . . **17**

**Technical Specifications** . . . . . **17**

# Before You Begin

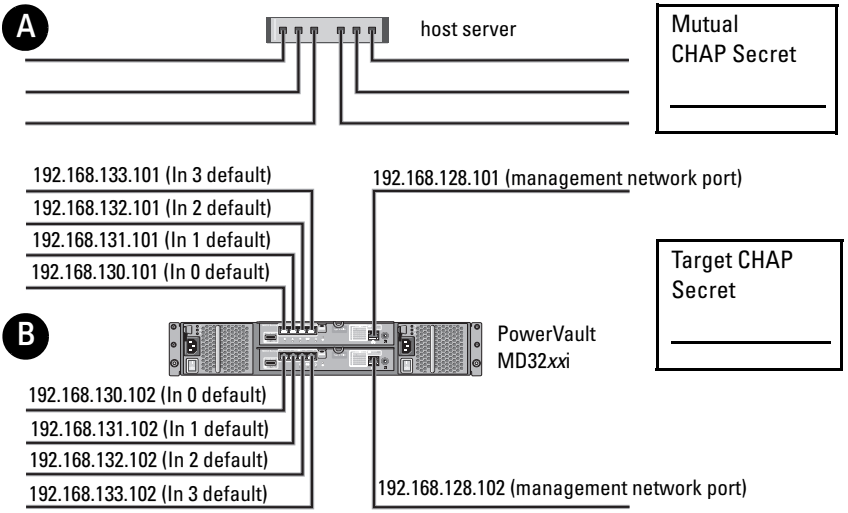
Before setting up your Dell™ PowerVault™ MD32*xx*i RAID enclosure, you must consider certain best practices to ensure that your RAID enclosure operates at maximum efficiency and offers full redundancy (if required).

- It is recommended that you use a dedicated IP SAN for iSCSI data transmission. Management traffic can be isolated on a separate management network.
- Complete the iSCSI configuration worksheet before configuring iSCSI. See "Completing the iSCSI Worksheet" on page 6. This worksheet gathers physical network information in a single source.
- After completing the iSCSI worksheet, draw the configuration before setting up the solution.
- Always configure redundant iSCSI data paths to provide alternate paths to and from the host server should one of the data paths become disabled.
- If multiple NICs are installed on a host, it is recommeded that you use different subnets for management and iSCSI data links.
- Throughout the network, always use a Category 5e (or higher) Ethernet cable.
- Before connecting any cables between the host server and storage array, physically label each port and connector.
- Always follow proper power-up and power-down procedures when cycling power across the network. You must also ensure that critical network components are on separate power circuits.

**NOTE:** The illustrations in this document show cabling for only one PowerVault MD32*xx*i RAID enclosure in a SAN environment. The illustrations also show only the default IP addresses for the PowerVault MD32*xx*i RAID enclosure. To cable more than one PowerVault MD32*xx*i RAID enclosure in a SAN environment, see the *Deployment Guide*.

# Completing the iSCSI Worksheet

## IPv4 Settings




*If you need additional space for more than one host server, use an additional sheet.*

| A | Static IP address (host server) | Subnet mask | Default gateway |
|---|---|---|---|
| iSCSI port 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| iSCSI port 2 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| iSCSI port 3 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| iSCSI port 4 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Management port | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |

**NOTE:** The host server can support up to four NICs.

| B | Static IP address (storage array) | Subnet mask | Default gateway |
|---|---|---|---|
| iSCSI controller 0, In 0 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| iSCSI controller 0, In 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| iSCSI controller 0, In 2 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| iSCSI controller 0, In 3 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Management port cntrl 0 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| iSCSI controller 1, In 0 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| iSCSI controller 1, In 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| iSCSI controller 1, In 2 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| iSCSI controller 1, In 3 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Management port cntrl 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |

**NOTE:** For information about the IPv6 worksheet, see the *Deployment Guide*.

# Other Documentation and Media You May Need

**WARNING: See the safety and regulatory information that shipped with your system. Warranty information may be included within this document or as a separate document.**

**NOTE:** All PowerVault MD32*xx*i documents are available at **support.dell.com/manuals**.

- The rack documentation included with your rack solution describes how to install your system into a rack.
- The *Owner's Manual* provides information about system features and describes how to troubleshoot the system and install or replace system components.
- The *Deployment Guide* provides information about installing and configuring the software and hardware.
- The *CLI Guide* provides information about using the command line interface (CLI) to configure and manage your storage array.

- The *SMI-S Programmer's Guide* provides information about using the SMI-S provider and SMI-S programming.
- Any media that ships with your system that provides documentation and tools for configuring and managing your system, including those pertaining to the operating system, system management software, system updates, and system components that you purchased with your system.

**NOTE:** Always check for updates on **support.dell.com/manuals** and read the updates first because they often supersede information in other documents.

# Preparing the Host Server

## Supported Operating Systems

- Microsoft® Windows Server®
- Red Hat® Enterprise Linux®
- SUSE® Linux Enterprise Server
- VMware®

**NOTE:** For the latest information on all supported operating system versions, see the *Support Matrix* at **support.dell.com/manuals**.

## Additional NICs for iSCSI

When installing additional NICs, it is recommended that:

- You use dedicated redundant storage networks for iSCSI traffic. If a dedicated network is not feasible, isolate the iSCSI traffic from general network traffic using virtual local area networks (VLAN).
- You use additional NICs dedicated for iSCSI traffic.
- The NICs must be added in pairs for redundancy (up to four NICs).

**NOTE:** A single NIC is also supported.

### NIC Configuration

In a SAN environment, depending on the number of switches, it is recommended that you use two or four unique subnets for iSCSI traffic. For direct-attached storage environments, each NIC directly connected to the MD32*xx*i must be on a separate subnet.

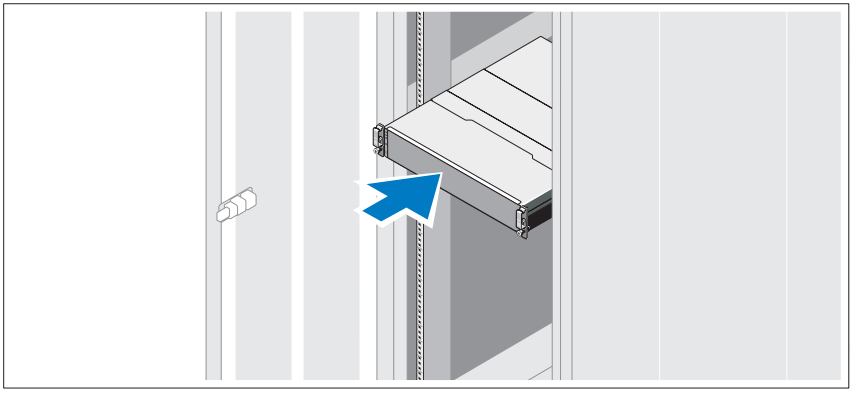
# Installation and Configuration

**WARNING: Before performing the following procedure, review the safety instructions that came with the system.**

### Unpacking the System

Unpack your system and identify each item with the packing list that shipped with your system.

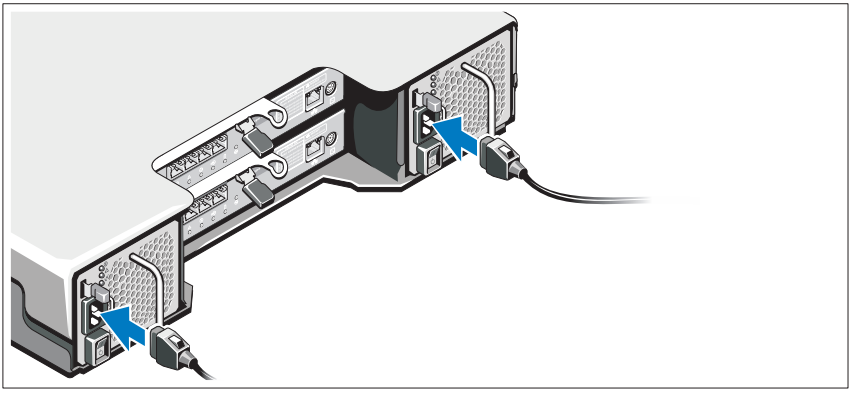
### Installing the Rails and System in a Rack



Assemble the rails and install the system in the rack following the safety instructions and the rack installation instructions provided with your system.

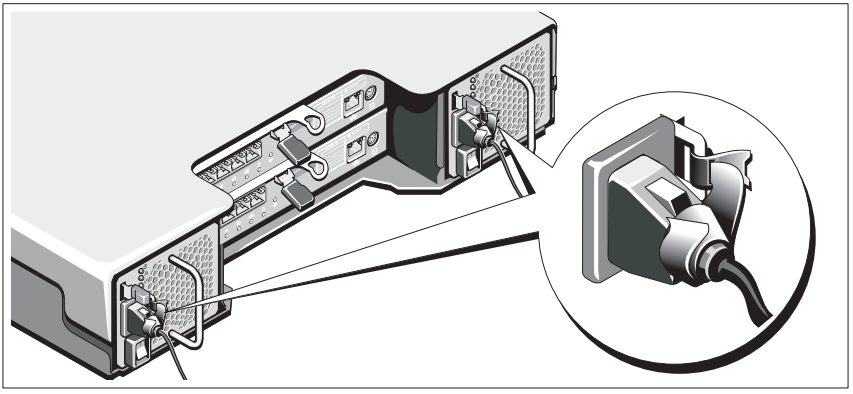
**NOTE:** To balance the weight load, it is recommended that you install the PowerVault MD32*xx*i at the bottom of the rack and the PowerVault MD12*xx* expansion enclosures above it.

## Connecting the Power Cable(s)



Ensure that the power switch is in the OFF position before connecting the power cables. Connect the system's power cable(s) to the system.

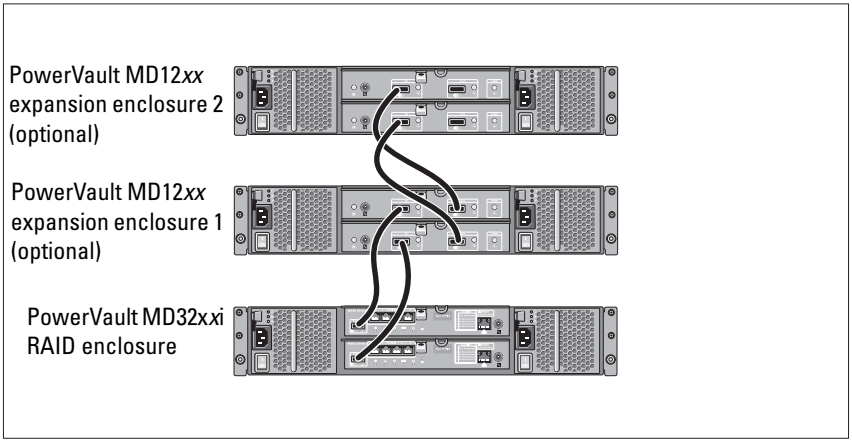
## Securing the Power Cable(s)



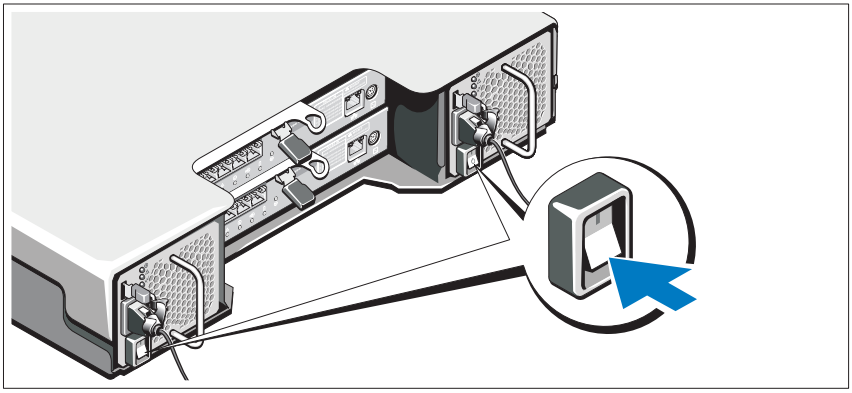
Secure the cable(s) firmly to the bracket using the provided strap.

Plug the other end of the power cables into a grounded electrical outlet or a separate power source such as an uninterrupted power supply (UPS) or a power distribution unit (PDU). Each power supply must be connected to a separate power circuit.

## Cabling Your Expansion Enclosure


PowerVault MD12xx expansion enclosure 2 (optional)
PowerVault MD12xx expansion enclosure 1 (optional)
PowerVault MD32xxi RAID enclosure

## Turning On the Enclosure



Turn on components in the following order

1. Ethernet switches (if used)
2. MD12*xx* expansion enclosures (if used)

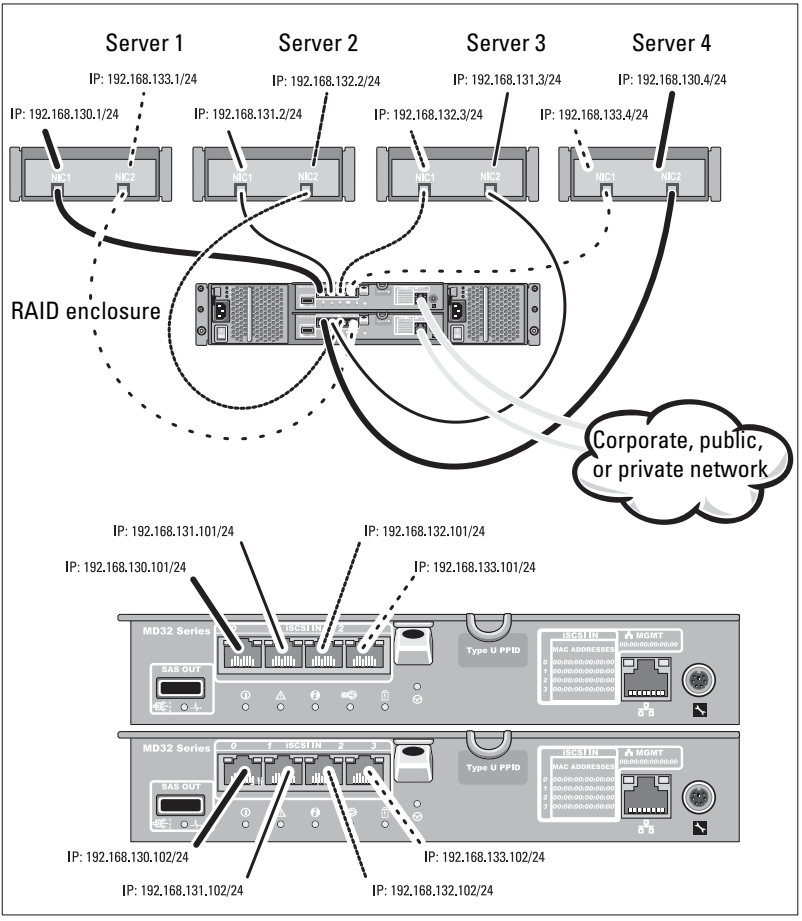
**NOTE:** Before turning on the RAID enclosure, ensure that the expansion enclosure status LED is blue.

3 MD32*xx*i RAID enclosure

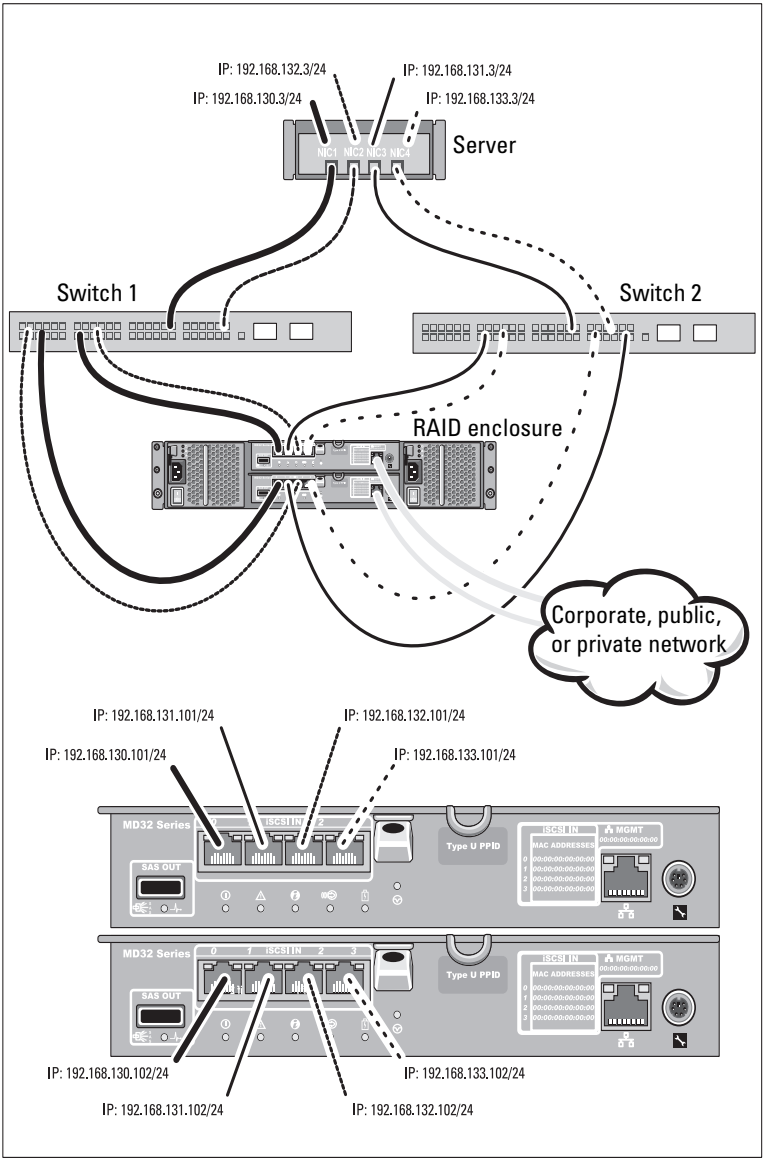
**NOTE:** Before turning on the host server(s), ensure that the RAID enclosure status LED is blue.

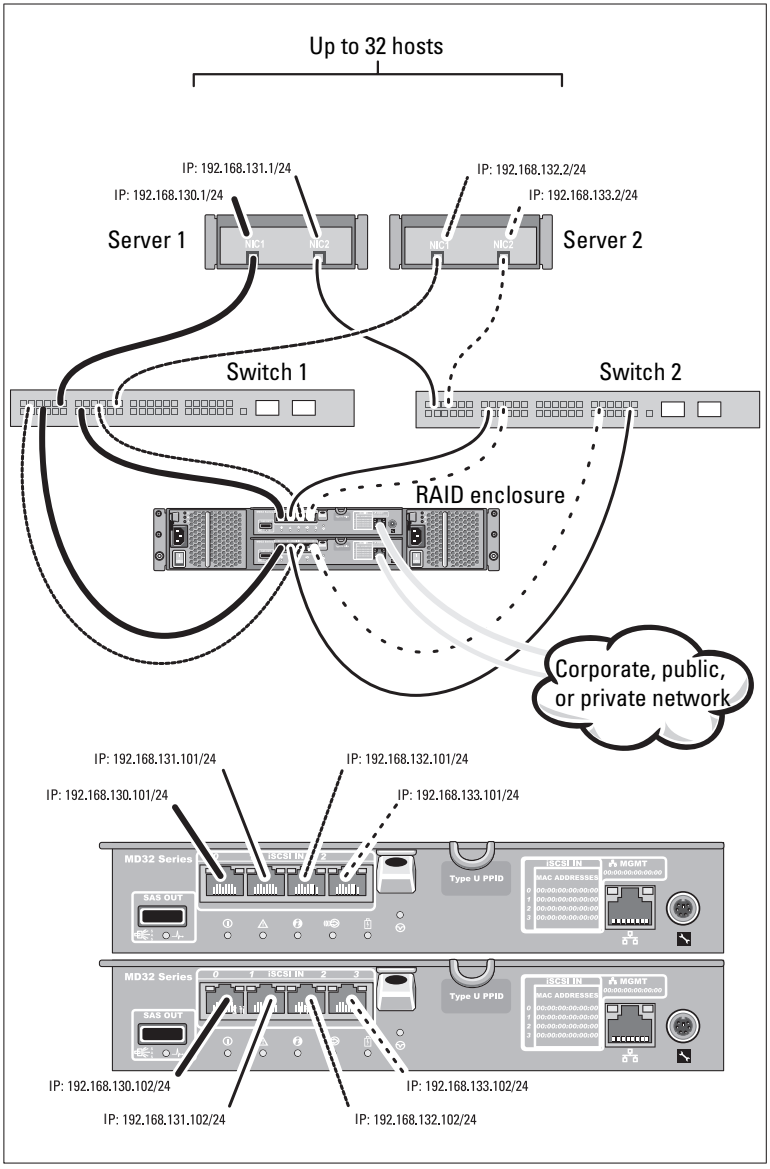
4 Host server(s)

## Cabling Your Direct-Attached Hosts

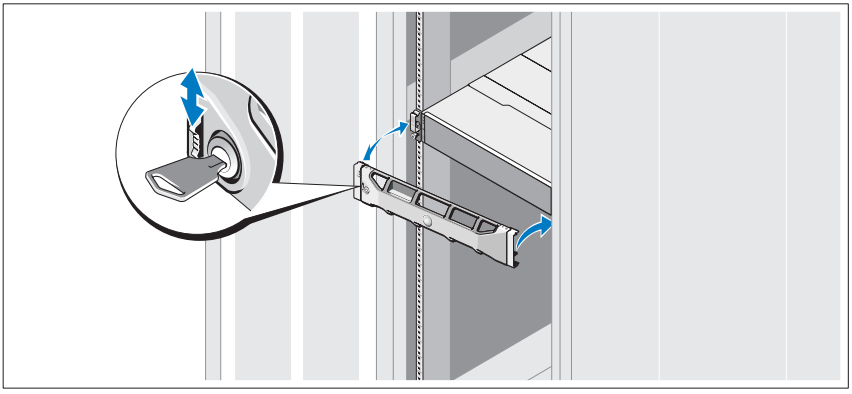


## Cabling Your SAN-Attached Hosts




Up to 32 hosts
IP: 192.168.131.1/24
IP: 192.168.130.1/24
IP: 192.168.132.2/24
IP: 192.168.133.2/24
Server 1
NIC1
NIC2
NIC1
NIC2
Server 2
Switch 1
Switch 2
RAID enclosure
Corporate, public,
or private network
IP: 192.168.131.101/24
IP: 192.168.130.101/24
IP: 192.168.132.101/24
IP: 192.168.133.101/24
MD32 Series
iSCSI IN
SAS OUT
Type U PPID
MGMT
MAC ADDRESSES
IP: 192.168.130.102/24
IP: 192.168.131.102/24
IP: 192.168.132.102/24
IP: 192.168.133.102/24

## Installing the Bezel



Install the bezel (optional).

## Installing the MD Storage Software

**NOTE:** For detailed instructions about installing the MD storage software, setting up the enclosure, and the post-installation tasks, see the *Deployment Guide*.

The MD Storage Manager application configures, manages, and monitors the storage array. The MD Configuration Utility (MDCU) is an optional utility that provides a consolidated approach for configuring the management ports, iSCSI host ports, and creating sessions for the iSCSI modular disk storage arrays. It is recommended that you use MDCU to configure iSCSI on each host connected to the PowerVault MD32*xx*i.

1. Insert the resource media.
2. Select **Install MD32xxi Storage Software**.
3. Install the MD Storage Manager software. Select one of the following installation options:
   - Full (recommended)—This package installs core software, providers, and utilities. It includes the necessary host-based storage agent, multipath driver, MD Storage Manager, providers, and optional utilities.
   - Host Only—This package includes the host-based storage agent, multipath drivers, and optional utilities required to configure the host.

- Management Station—This package includes the MD Storage Manager, providers, and optional utilities.
- Custom—This option allows you to select specific components.

4 Reboot each host server.

5 Launch the MDCU if it does not appear automatically after rebooting the host server.

**NOTE:** If the MDCU is not installed, see the *Deployment Guide*.

6 Start the MD Storage Manager and discover the array(s).

7 Perform the remaining post-installation tasks.

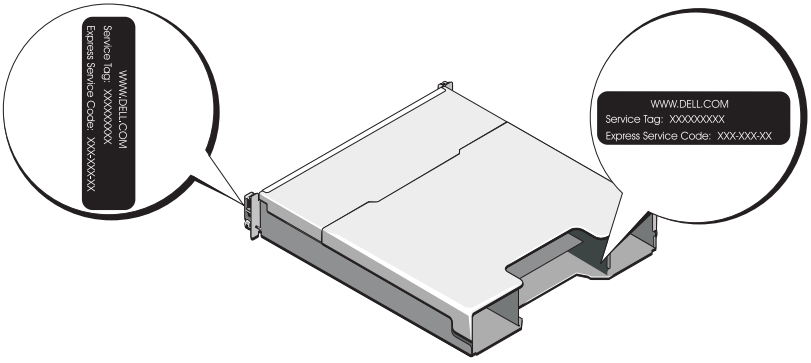
**NOTE:** The MD Storage Manager software installer automatically installs the required drivers, initiators, and operating system patches/hotfixes. All the drivers are also available at **support.dell.com**.

### Enabling Premium Features (Optional)

If you have ordered premium features, follow the instructions on the *Premium Features Card* to install the additional features.

## Locating Your Service Tag

Your system is identified by a unique Express Service Code and Service Tag number. The Express Service Code and Service Tag are found on the front of the system and at the back of the system next to the RAID controller modules. This information is used by Dell to route support calls to the appropriate personnel.



# NOM Information (Mexico Only)

The following information is provided on the device described in this document in compliance with the requirements of the official Mexican standards (NOM):

| | |
|---|---|
| Importer: | Dell Inc. de México, S.A. de C.V.<br>Paseo de la Reforma 2620 -11º Piso<br>Col. Lomas Altas<br>11950 México, D.F. |
| Model number: | E03J and E04J |
| Supply voltage: | 100–240 V CA |
| Frequency: | 50/60 Hz |
| Current consumption: | 8.6 A |

# Technical Specifications

| **Drives** | |
|---|---|
| PowerVault MD3200i | Up to twelve 3.5-inch SAS hot-swappable hard drives (3.0 Gbps and 6.0 Gbps) |
| PowerVault MD3220i | Up to twenty four 2.5-inch SAS hot-swappable hard drives (3.0 Gbps and 6.0 Gbps) |
| **RAID Controller Modules** | |
| RAID controller modules | • One or two hot-swappable modules with temperature sensors<br>• 2 GB of cache per controller |
| **Back-Panel Connectors (Per RAID Controller Module)** | |
| iSCSI connectors | Four 1 GB iSCSI IN connectors to connect hosts |
| SAS expansion connector | One SAS OUT port for expansion to an additional PowerVault MD12*xx* enclosure.<br>**NOTE:** SAS connectors are SFF-8088 compliant. |

| Back-Panel Connectors (Per RAID Controller Module) (continued) | |
|---|---|
| Serial connector | One 6-pin mini-DIN connector<br>**NOTE:** For technical support use only. |
| Management Ethernet connector | One 100/1000 Base-T port Ethernet for out-of-band management of the enclosure |
| **Expansion** | |
| PowerVault MD32*xx*i | Supports a maximum of 96 hard drives with any combination of PowerVault MD1200 or PowerVault MD1220 expansion enclosures.<br>**NOTE:** You cannot use more than seven expansion enclosures.<br>Redundant path connectivity provides redundant data paths to each hard drive. |
| **Backplane Board** | |
| Connectors | • 12 or 24 SAS hard-drive connectors<br>• Two power supply/cooling fan module connectors<br>• Two sets of RAID controller module connectors<br>• One control panel connector for front LEDs and enclosure mode switch |
| Sensors | Two temperature sensors |
| **LED Indicators** | |
| Front panel | • One two-color LED indicator for system status<br>• Two single-color LED indicators for power and enclosure mode<br>**NOTE:** The enclosure mode LED is not applicable to the PowerVault MD32*xx*i RAID enclosure. |

| LED Indicators (continued) | |
|---|---|
| Hard-drive carrier | • One single-color activity LED<br>• One two-color LED status indicator per drive |
| Power supply/cooling fan | Three LED status indicators for power supply status, power supply/fan fault, and AC status |
| RAID controller module | Ten single-color LEDs:<br>• One battery fault<br>• One cache active<br>• One controller fault<br>• One controller power<br>• One system identification<br>• One management Ethernet activity<br>• Four iSCSI IN port activity<br>Six two-color LEDs:<br>• Four iSCSI IN link speed<br>• One SAS OUT link or fault<br>• One management Ethernet link speed |

| Switch | |
|---|---|
| System identification button | Located on the front control panel. This button is used to locate a system within a rack. |
| Enclosure mode switch | Located on the front of the system. This switch is not applicable to the PowerVault MD32*xx*i RAID enclosure. |
| Password reset switch | Located on the back panel of the RAID controller module. This switch is used to reset the storage array password. |

| Power Supplies | |
|---|---|
| AC power supply (per power supply) | |
| Wattage | 600 W |
| Voltage | 100–240 VAC (8.6 A–4.3 A) |
| Heat dissipation | 100 W |
| Maximum inrush current | Under typical line conditions and over the entire system ambient operating range, the inrush current may reach a maximum of 55 A per power supply for 10 ms or less. |

| Available Hard-Drive Power (Per Slot) | |
|---|---|
| PowerVault MD3200i | 25 W |
| PowerVault MD3220i | 12 W |

| RAID Controller Module Power (Per Slot) | |
|---|---|
| Maximum power consumption | 100 W |

| Physical | |
|---|---|
| PowerVault MD3200i | |
| Height | 8.68 cm (3.41 inches) |
| Width | 44.63 cm (17.57 inches) |
| Depth | 60.20 cm (23.70 inches) |
| Weight (maximum configuration) | 29.30 kg (64.6 lb) |
| Weight (empty) | 8.84 kg (19.5 lb) |
| PowerVault MD3220i | |
| Height | 8.68 cm (3.41 inches) |
| Width | 44.63 cm (17.57 inches) |
| Depth | 54.90 cm (21.61 inches) |
| Weight (maximum configuration) | 24.22 kg (53.4 lb) |
| Weight (empty) | 8.61 kg (19lb) |

| Environmental | |
|---|---|
| **NOTE:** For additional information about environmental measurements for specific system configurations, see www.dell.com/environmental_datasheets. | |
| Temperature | |
| Operating | 10° to 35°C (50° to 95°F) with a maximum temperature gradation of 10°C per hour<br>**NOTE:** For altitudes above 2950 feet, the maximum operating temperature is derated 1°F/550 ft. |
| Storage | –40° to 65°C (–40° to 149°F) with a maximum temperature gradation of 20°C per hour |
| Relative humidity | |
| Operating | 20% to 80% (noncondensing) with a maximum humidity gradation of 10% per hour |
| Storage | 5% to 95% (noncondensing) |
| Maximum vibration | |
| Operating | 0.25 G at 3–200 Hz for 15 min |
| Storage | 0.5 G at 3–200 Hz for 15 min |
| Maximum shock | |
| Operating | One shock pulse in the positive z axis (one pulse on each side of the system) of 31 G for 2.6 ms in the operational orientation |
| Storage | Six consecutively executed shock pulses in the positive and negative x, y, and z axes (one pulse on each side of the system) of 71 G for up to 2 ms |

| Environmental (continued) | |
|---|---|
| Altitude | |
| Operating | –16 to 3048 m (–50 to 10,000 ft)<br>**NOTE:** For altitudes above 2950 feet, the maximum operating temperature is derated 1°F/550 ft. |
| Storage | –16 to 10,600 m (–50 to 35,000 ft) |
| Airborne Contaminant Level | |
| Class | G2 or lower as defined by ISA-S71.04-1985 |

# Boîtiers RAID Dell™ PowerVault™ MD3200i et MD3220i

# Guide de mise en route du système

**Modèle réglementaire Séries E03J et E04J**

# Remarques, précautions et avertissements

**REMARQUE :** une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre ordinateur.

**PRÉCAUTION : une PRÉCAUTION vous avertit d'un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données en cas de non-respect des instructions.**

**AVERTISSEMENT : un AVERTISSEMENT vous avertit d'un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort.**

---

**Les informations que contient ce document sont sujettes à modification sans préavis.**
**© 2010 Dell Inc. Tous droits réservés.**

La reproduction de ce document, de quelque manière que ce soit, sans l'autorisation écrite de Dell Inc. est strictement interdite.

Marques utilisées dans ce texte : *Dell*, le logo *DELL*, et *PowerVault* sont des marques de Dell Inc. ; *Microsoft* et *Windows Server* sont des marques ou des marques déposées de Microsoft Corporation aux États Unis et/ou dans d'autres pays ; *Red Hat* et *Red Hat Enterprise Linux* sont des marques déposées de Red Hat, Inc. aux États Unis et/ou dans d'autres pays ; *SUSE* est une marque déposée de Novell, Inc. aux États Unis et dans d'autres pays ; *VMware* est une marque déposée de VMware, Inc. aux États Unis et/ou dans d'autres juridictions.

D'autres marques et noms de marque peuvent être utilisés dans ce document pour faire référence aux entités se réclamant de ces marques et de ces noms ou de leurs produits. Dell Inc. dénie tout intérêt propriétaire vis-à-vis des marques et des noms de marque ne lui appartenant pas.

**Modèle réglementaire Séries E03J et E04J**

**Février 2010 N/P TFKD1 Rév. A00**

# Table des matières

**Avant de commencer** . . . . . **27**

**Compléter la liste de vérification de l'interface iSCSI** . . . . . **28**

**Autre documentation et support dont vous pourrez avoir besoin** . . . . . **29**

**Préparation du serveur d'hôte** . . . . . **30**

Systèmes d'exploitation pris en charge . . . . . 30

Cartes réseau supplémentaires pour l'interface iSCSI . . . . . 31

Configuration de carte réseau . . . . . 31

**Installation et configuration** . . . . . **31**

Déballage du système . . . . . 31

Installation des rails et du système dans un rack . . . . . 32

Branchement du ou des câbles d'alimentation. . . . . 32

Fixation des câbles d'alimentation . . . . . 33

Câblage de votre boîtier d'extension. . . . . 34

Mise sous tension du boîtier . . . . . 34

Câblage des hôtes reliés directement . . . . . 35

Câblage des hôtes reliés au réseau SAN . . . . . 36

Installation du cadre . . . . . 38

Installation du logiciel MD Storage . . . . . 38

Activer les fonctions Premium (en option) . . . . . 39

**Identification du numéro de service**. . . . . **39**

**Informations NOM (Mexique uniquement)** . . . . . **40**

**Caractéristiques techniques**. . . . . **40**

# Avant de commencer

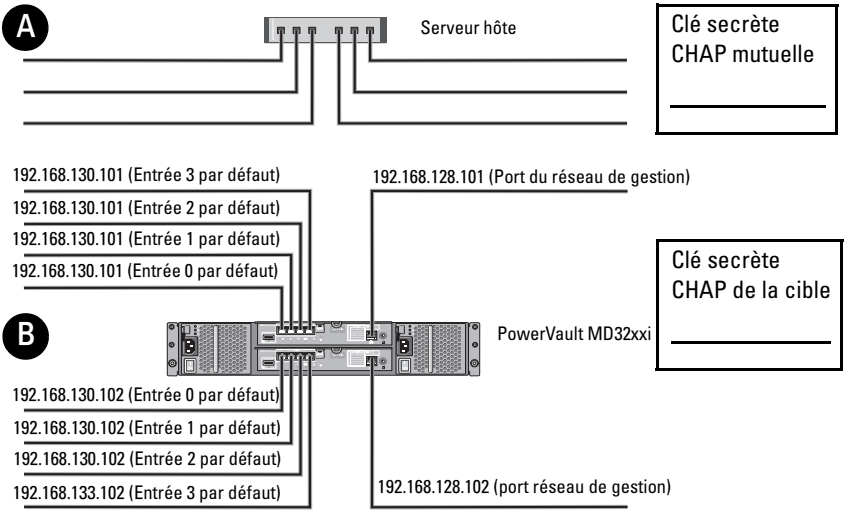
Avant de configurer votre boîtier Dell™ PowerVault™ MD32*xx*i RAID, prenez en considération certaines pratiques d'excellence afin de vous assurer que le boîtier RAID fonctionne à rendement maximal et offre une pleine redondance (si nécessaire).

- Il vous est recommandé d'utiliser un IP SAN dédié pour la transmission des données iSCSI. La gestion de trafic peut être isolée sur un réseau de gestion distinct.
- Remplissez la liste de vérification de configuration de l'interface iSCSI avant de configurer iSCSI. Voir « Compléter la liste de vérification de l'interface iSCSI » à la page 28. Cette liste permet de regrouper les informations de réseaux physiques en un seul endroit.
- Esquissez la configuration après avoir complété la liste de vérification iSCSI et avant de définir la solution.
- Configurez toujours des chemins d'accès aux données redondants de manière à fournir différents chemins d'accès allant au serveur hôte et en sortant, dans l'éventualité d'une défaillance de l'un d'eux.
- Si plusieurs cartes réseau sont installées sur un hôte, il vous est recommandé d'utiliser plusieurs sous-réseaux pour la gestion et les liaisons de données iSCSI.
- Utilisez toujours un câble Ethernet de catégorie 5e (ou plus) à travers le réseau.
- Avant de connecter tout câble entre le serveur hôte et la matrice de stockage, étiquetez physiquement chaque port et chaque connecteur.
- Suivez toujours les procédures de mise sous et hors tension lors des cycles d'alimentation du réseau. Vous devez également vous assurer que les composants essentiels du réseau se trouvent sur différents circuits d'alimentation.

**REMARQUE :** les illustrations qui figurent dans ce document montrent uniquement le câblage d'un boîtier RAID PowerVault MD32 i dans un environnement de réseau SAN. Elles ne montrent également que les adresses IP par défaut du boîtier RAID PowerVault MD32 i. Pour câbler plus d'un boîtier RAID PowerVault MD32 i dans un environnement de réseau SAN, voir le *Guide de déploiement*.

# Compléter la liste de vérification de l'interface iSCSI

## Paramètres IPv4


A
Serveur hôte
Clé secrète CHAP mutuelle
192.168.130.101 (Entrée 3 par défaut)
192.168.130.101 (Entrée 2 par défaut)
192.168.130.101 (Entrée 1 par défaut)
192.168.130.101 (Entrée 0 par défaut)
192.168.128.101 (Port du réseau de gestion)
Clé secrète CHAP de la cible
B
PowerVault MD32xxi
192.168.130.102 (Entrée 0 par défaut)
192.168.130.102 (Entrée 1 par défaut)
192.168.130.102 (Entrée 2 par défaut)
192.168.133.102 (Entrée 3 par défaut)
192.168.128.102 (port réseau de gestion)

*Utilisez une feuille supplémentaire, si nécessaire (si vous disposez de plusieurs serveurs hôtes, par exemple).*

| A | Adresse IP statique (serveur hôte) | Masque de sous-réseau | Passerelle par défaut |
|---|---|---|---|
| Port iSCSI 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Port iSCSI 2 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Port iSCSI 3 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Port iSCSI 4 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Port de gestion | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |

**REMARQUE :** le serveur hôte peut prendre en charge jusqu'à quatre cartes réseau.

| B | Adresse IP statique (baie de stockage) | Masque de sous-réseau | Passerelle par défaut |
|---|---|---|---|
| Contrôleur iSCSI 0, port Entrée 0 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrôleur iSCSI 1, port Entrée 0 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrôleur iSCSI 2, port Entrée 0 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrôleur iSCSI 3, port Entrée 0 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Port de gestion cntrl 0 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrôleur iSCSI 1, port Entrée 0 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrôleur iSCSI 1, port Entrée 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrôleur iSCSI 2, port Entrée 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrôleur iSCSI 3, port Entrée 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Port de gestion cntrl 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |

**REMARQUE :** pour plus d'informations sur la liste de vérification IPv6, voir le *Guide de déploiement*.

# Autre documentation et support dont vous pourrez avoir besoin

**AVERTISSEMENT : voir les informations sur la sécurité et les réglementations qui accompagnent votre système. Les informations sur la garantie se trouvent dans ce document ou dans un document distinct.**

**REMARQUE :** tous les documents PowerVault MD32*xx*i sont disponibles sur **support.dell.com/manuals**.

- La documentation fournie avec le rack indique comment installer le système dans un rack.

- Le document *Hardware Owner's Manual* (Manuel du propriétaire) contient des informations sur les caractéristiques du système, ainsi que des instructions relatives au dépannage et à l'installation ou au remplacement de composants.
- Le *Guide de déploiement* fournit des informations sur l'installation et la configuration du logiciel et du matériel.
- Le *Guide CLI* fournit des informations sur l'utilisation de l'interface de ligne de commande (CLI) pour configurer et gérer votre matrice de stockage.
- Le *Guide de programmation SMI-S* fournit des informations sur l'utilisation du fournisseur MI-S et la programmation SMI-S.
- Tous les supports fournis avec le système contiennent de la documentation et des outils de configuration et de gestion du système, notamment du système d'exploitation même et du logiciel de gestion du système, des mises à jour et des composants système que vous avez achetés avec le système.

**REMARQUE :** vérifiez toujours si des mises à jour sont disponibles sur le site **support.dell.com/manuals** et lisez-les en premier, car elles remplacent souvent les informations que contiennent les autres documents.

# Préparation du serveur d'hôte

### Systèmes d'exploitation pris en charge

- Microsoft® Windows Server®
- Red Hat® Enterprise Linux®
- SUSE® Linux Enterprise Server
- VMware®

**REMARQUE :** pour les informations les plus récentes sur toutes les versions de systèmes d'exploitation supportées, voir la *Matrice de support* sur **support.dell.com/manuals**.

### Cartes réseau supplémentaires pour l'interface iSCSI

Lors de l'installation de cartes réseau supplémentaires, il vous est recommandé de :

- utiliser des réseaux de stockage redondants dédiés pour le trafic iSCSI. isoler le trafic iSCSI du trafic de réseau général à l'aide du réseau local virtuel (VLAN - LAN) si un réseau dédié n'est pas disponible
- utiliser des cartes réseau dédiées supplémentaires pour le trafic iSCSI.
- Les cartes réseau doivent être ajoutées en paires (jusqu'à quatre cartes réseau).

**REMARQUE :** une carte réseau seule n'est pas supportée.

### Configuration de carte réseau

Dans un environnement de réseau SAN, selon le nombre de commutateurs, il vous est recommandé d'utiliser deux ou quatre sous-réseaux uniques pour le trafic iSCSI. Pour des environnements de stockage reliés directement, chaque carte réseau en connexion directe avec le MD32*xx*i doit se trouver sur un sous-réseau différent.

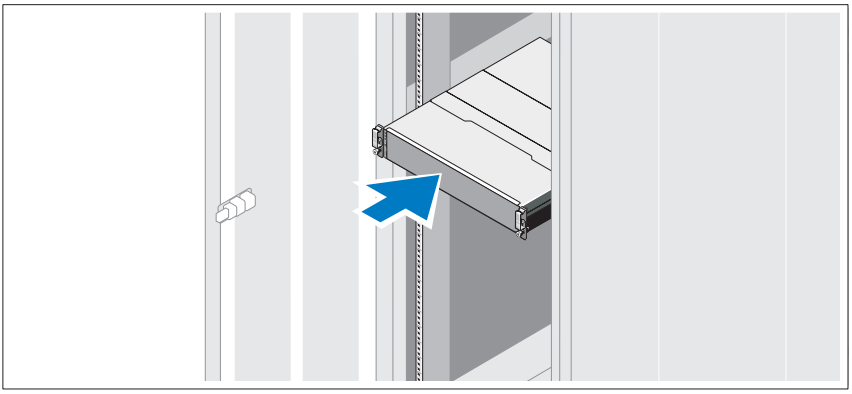
# Installation et configuration

**AVERTISSEMENT : avant d'exécuter la procédure ci-dessous, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.**

### Déballage du système

Déballez votre système et identifiez chaque élément en consultant la liste de composants livrée avec votre ordinateur.

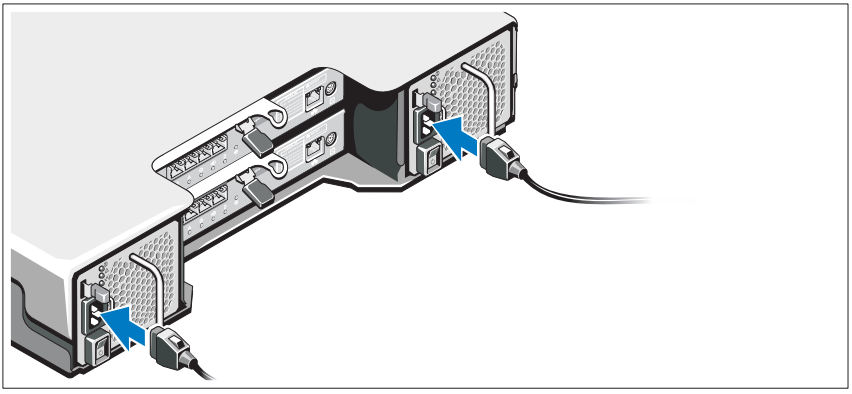
## Installation des rails et du système dans un rack



Assemblez les rails et installez le système dans le rack en suivant les consignes de sécurité et les instructions d'installation du rack fournies avec votre système.

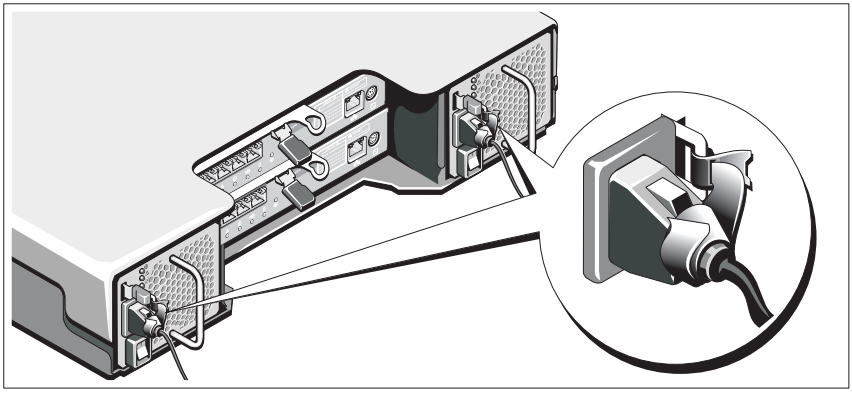
**REMARQUE :** il vous est recommandé d'installer le PowerVault MD32*xx*i au bas du rack et les boîtiers d'extension PowerVault MD12*xx* au dessus de celui-ci de manière à équilibrer le poids du système.

## Branchement du ou des câbles d'alimentation



Avant de connecter les câbles d'alimentation, assurez-vous que le commutateur d'alimentation est en position OFF (ÉTEINT). Branchez le ou les câbles d'alimentation sur le système.

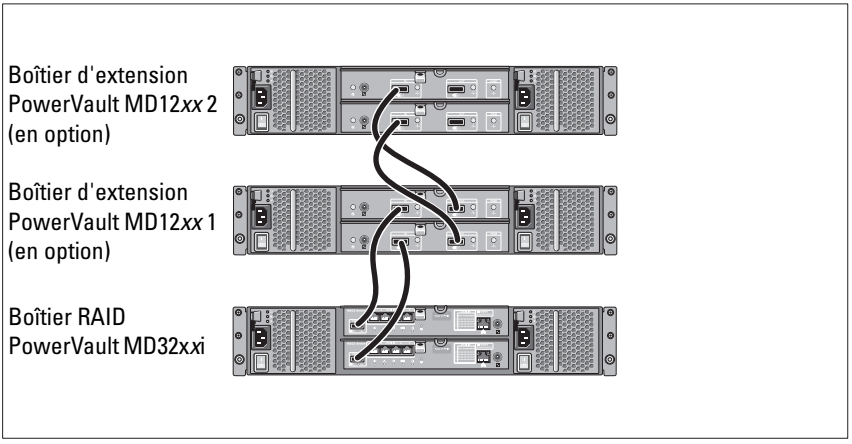
## Fixation des câbles d'alimentation



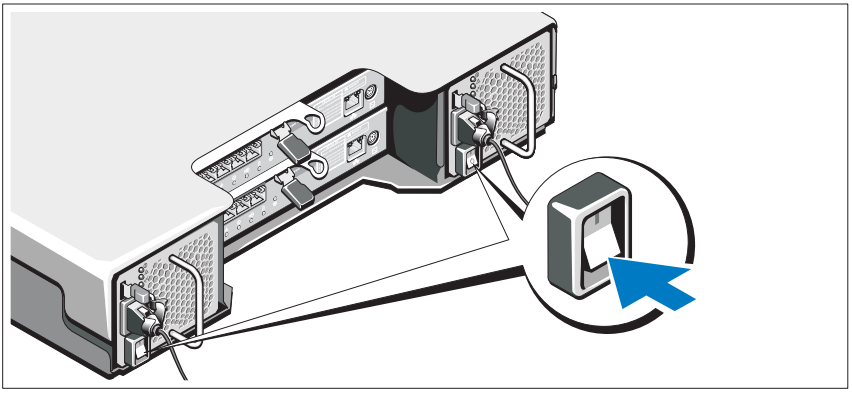
Fixez fermement les câbles au support de fixation à l'aide de la lanière fournie.

Branchez ensuite l'autre extrémité des câbles d'alimentation sur une prise de courant mise à la masse ou sur une source d'alimentation autonome (onduleur [UPS] ou unité de distribution de l'alimentation [PDU]...). Chaque bloc d'alimentation doit être connecté à un circuit d'alimentation différent.

## Câblage de votre boîtier d'extension


Boîtier d'extension PowerVault MD12xx 2 (en option)
Boîtier d'extension PowerVault MD12xx 1 (en option)
Boîtier RAID PowerVault MD32xxi

## Mise sous tension du boîtier



Mettez les composants sous tension dans l'ordre suivant

1. commutateurs Ethernet (si utilisés)
2. boîtiers d'extension MD12*xx* (si utilisés)

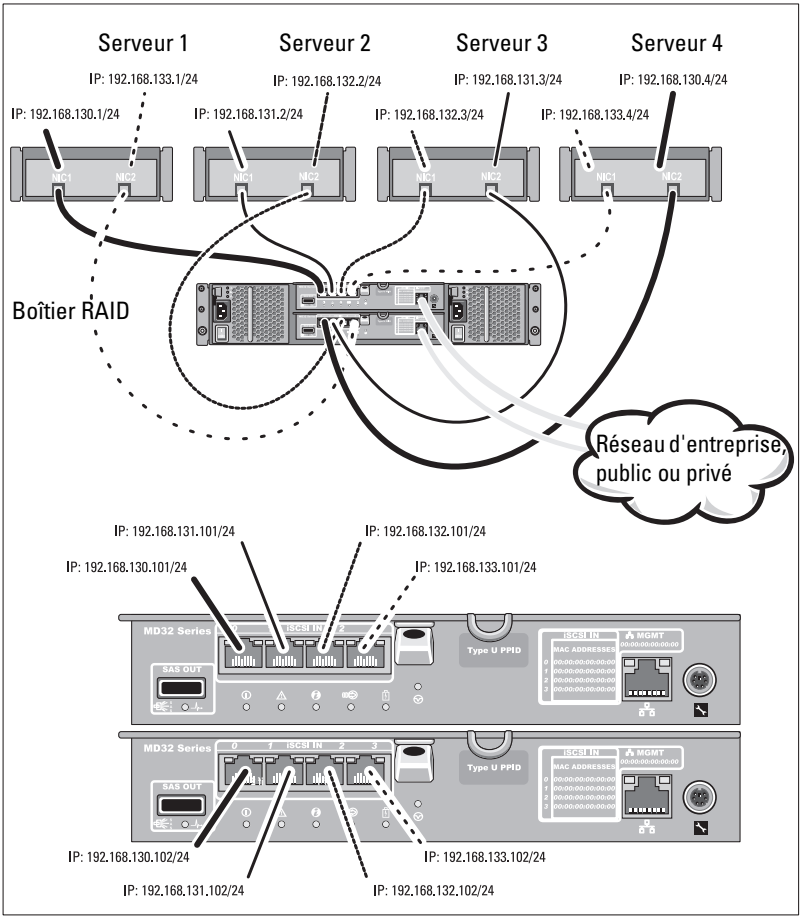
**REMARQUE :** avant d'allumer votre boîtier RAID, assurez-vous que le voyant d'état (LED) du boîtier d'extension est bleu.

3 boîtier RAID MD32*xx*i

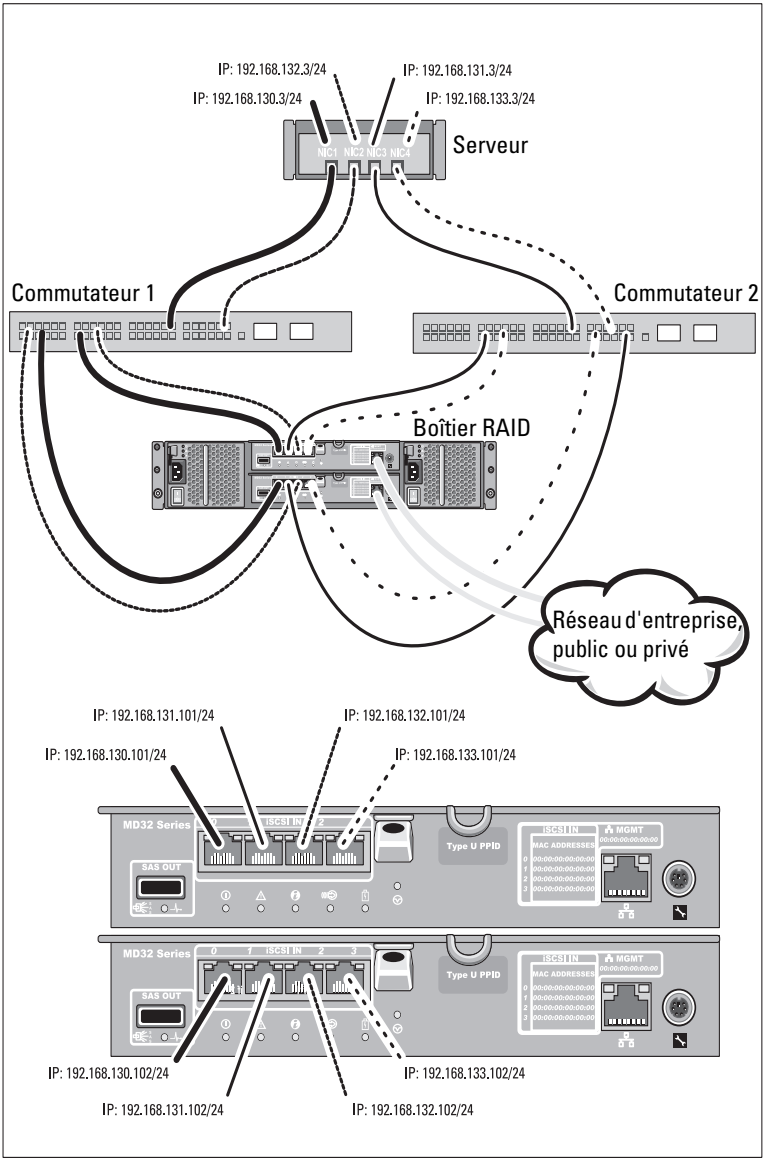
**REMARQUE :** avant d'allumer le(s) serveur(s) hôte, assurez-vous que le voyant d'état (LED) du boîtier RAID est bleu.

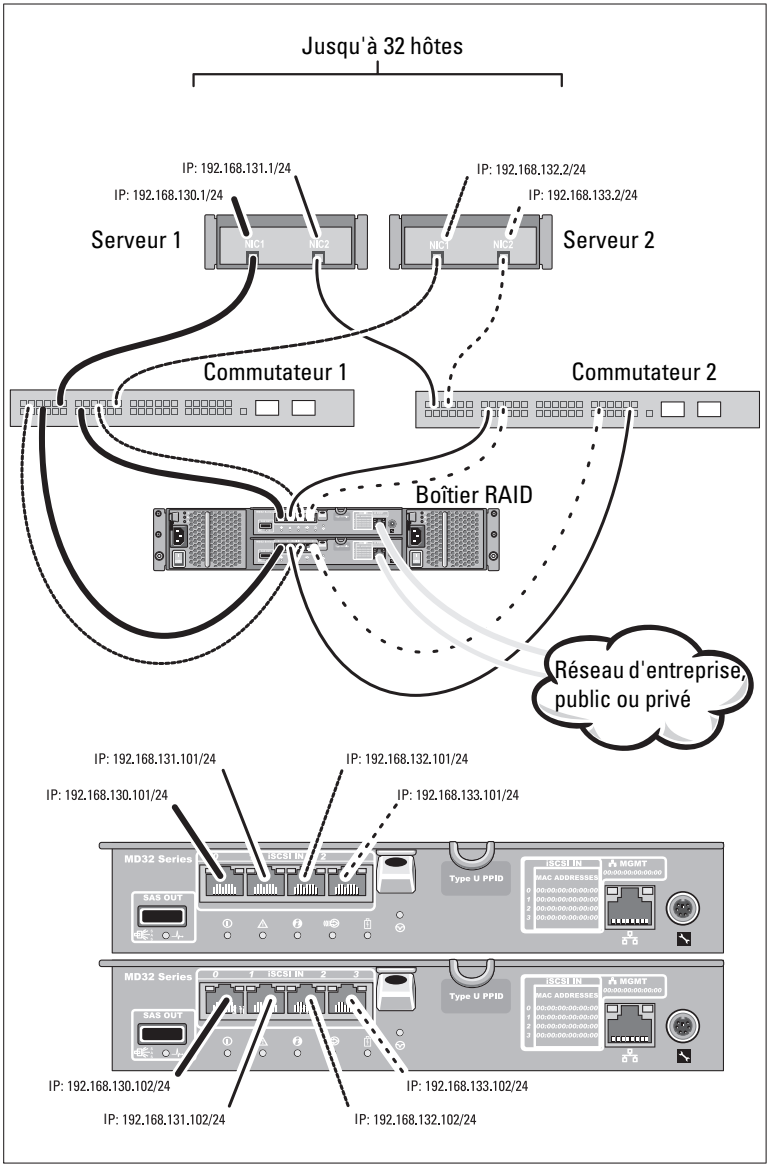
4 serveur(s) hôte

## Câblage des hôtes reliés directement

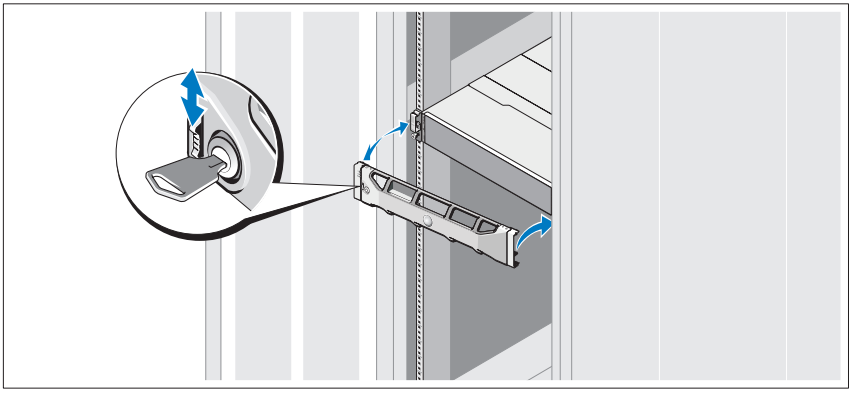


## Câblage des hôtes reliés au réseau SAN




Jusqu'à 32 hôtes
IP: 192.168.131.1/24
IP: 192.168.130.1/24
IP: 192.168.132.2/24
IP: 192.168.133.2/24
Serveur 1
Serveur 2
NIC1
NIC2
Commutateur 1
Commutateur 2
Boîtier RAID
Réseau d'entreprise, public ou privé
IP: 192.168.131.101/24
IP: 192.168.130.101/24
IP: 192.168.132.101/24
IP: 192.168.133.101/24
MD32 Series
SAS OUT
ISCSI IN
Type U PPID
MGMT
MAC ADDRESSES
IP: 192.168.130.102/24
IP: 192.168.131.102/24
IP: 192.168.132.102/24
IP: 192.168.133.102/24

## Installation du cadre



Installez le cadre (en option).

## Installation du logiciel MD Storage

**REMARQUE :** pour des instructions détaillées concernant l'installation du logiciel MD storage, la configuration du boîtier et les tâches post-installation, voir le *Guide de déploiement*.

L'application MD Storage Manager configure, gère, et contrôle la matrice de stockage. L'utilitaire de configuration MD (MDCU) est un utilitaire optionnel qui permet une approche consolidée de la configuration des ports de gestion, des ports hôtes iSCSI et de la création de sessions pour les matrices de stockage sur disques modulaires iSCSI. Il vous est recommandé d'utiliser l'utilitaire MDCU pour configurer l'interface iSCSI sur chaque hôte connecté au PowerVault MD32*xx*i.

1. Insérez le support « resource ».
2. Sélectionnez **Installer le logiciel de stockage MD32xxi**.
3. Installez le logiciel MD Storage Manager. Sélectionnez l'une des options suivantes :
   - Complète (recommandé) — Ce paquet permet d'installer le logiciel central et de sélectionner des opérateurs et des utilitaires. II comprend l'agent nécessaire de stockage à base hôte, un pilote multivoie, MD Storage Manager, des options d'opérateur et des utilitaires facultatifs.

- Hôte uniquement — Ce paquet comprend l'agent de stockage à base hôte, un pilote multivoie et des utilitaires facultatifs nécessaires à la configuration de l'hôte.
- Station de gestion — Ce paquet comprend MD Storage Manager, des options d'opérateur, et des utilitaires facultatifs
- Personnalisée — Cette option vous permet de sélectionner des composants particuliers.

4 Redémarrez chaque serveur hôte.

5 Lancez le MDCU si celui-ci ne s'affiche pas automatiquement après le redémarrage du serveur d'hôte.

**REMARQUE :** si le MDCU n'est pas installé, voir le *Guide de déploiement*.

6 Démarrez MD Storage Manager et lancez la détection des matrices.

7 Effectuez les tâches de post-installation restantes.

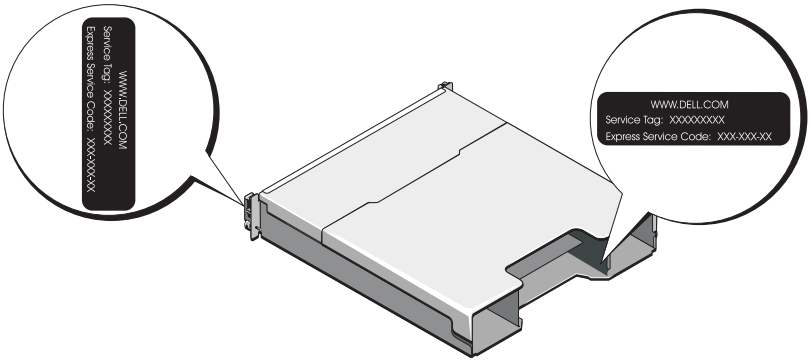
**REMARQUE :** le logiciel d'installation de MD Storage Manager installe automatiquement les pilotes, les initiateurs et les correctifs/débogages du système d'exploitation requis. Tous les pilotes sont également disponibles sur support.dell.com.

### Activer les fonctions Premium (en option)

Si vous avez commandé des fonctions Premium, suivez les instructions de la *carte fonctions Premium* pour installer des fonctions supplémentaires.

## Identification du numéro de service

Votre système est identifié par un code de service express et un numéro de service uniques. Le code de service express et le numéro de service se trouvent sur le devant et l'arrière du système à côté des modules de contrôleur RAID. Dell utilise ces informations pour acheminer les appels de support au technicien qui convient.




# Informations NOM (Mexique uniquement)

Les informations suivantes sur l'appareil décrit dans ce document sont fournies conformément aux exigences de la Norme Officielle Mexicaine (NOM) :

| | |
|---|---|
| Importateur : | Dell Inc. de México, S.A. de C.V.<br>Paseo de la Reforma 2620 -11º Piso<br>Col. Lomas Altas<br>11950 México, D.F. |
| Numéro de modèle : | E03J et E04J |
| Tension d'alimentation : | 100–240 V CA |
| Fréquence : | 50/60 Hz |
| Consommation électrique : | 8,6 A |

# Caractéristiques techniques

| Lecteurs | |
|---|---|
| PowerVault MD3200i | Jusqu'à 12 disques durs SAS remplaçables à chaud 3,5 pouces (3,0 Gb/s et 6,0 Gb/s) |
| PowerVault MD3220i | Jusqu'à 24 disques durs SAS remplaçables à chaud 2,5 pouces (3,0 Gb/s et 6,0 Gb/s) |

| Modules de contrôleur RAID | |
|---|---|
| Modules de contrôleur RAID | • Un ou deux modules remplaçables à chaud avec capteurs de température.<br>• 2 Go de mémoire cache par contrôleur |
| **Connecteurs du panneau arrière (par module de contrôleur RAID)** | |
| Connecteurs iSCSI | Quatre connecteurs d'entrée iSCSI de 1 Go pour connecter les hôtes |
| Connecteur d'extension SAS | Un port de sortie SAS pour l'extension à un boîtier PowerVault MD12*xx* supplémentaire.<br>**REMARQUE :** les connecteurs SAS sont conformes SFF-8088. |
| Connecteur série | Un connecteur mini-DIN à 6 broches<br>**REMARQUE :** cette option est réservée au personnel de maintenance. |
| Connecteur Ethernet de gestion | Un port Ethernet 100/1000 Base-T pour une gestion hors bande du boîtier |
| **Extension** | |
| PowerVault MD32i*xx*i | Prend en charge jusqu'à 96 disques durs avec toute combinaison de boîtiers d'extension PowerVault MD1200 ou PowerVault MD1220.<br>**REMARQUE :** il est impossible d'utiliser plus de sept boîtiers d'extension.<br>La connectivité à chemin redondant fournit des chemins de données redondants à chaque disque dur. |

| Carte de fond de panier | |
|---|---|
| Connecteurs | • 12 ou 24 connecteurs de disque dur SAS<br>• Deux connecteurs pour les modules de ventilation/alimentation<br>• Deux ensembles de connecteurs de module de contrôleur RAID<br>• Un connecteur de panneau de configuration pour les voyants frontaux et le commutateur de mode boîtier |
| Capteurs | Deux capteurs de température |

| Voyants | |
|---|---|
| Panneau avant | • Un voyant bicolore indiquant l'état du système<br>• Deux voyants monochromes (alimentation et mode boîtier)<br>**REMARQUE :** le voyant du mode boîtier n'est pas applicable au boîtier RAID PowerVault MD32*xx*i. |
| Support de disque dur | • Un voyant d'activité monochrome<br>• Un voyant d'état bicolore par lecteur |
| Bloc d'alimentation/ventilateur de refroidissement | Trois voyants d'état (état du bloc d'alimentation, panne du bloc d'alimentation/ventilateur et état de l'alimentation) |

| Voyants (suite) | |
|---|---|
| Module de contrôleur RAID | Dix voyants monochromes :<br>• Un voyant de panne de batterie<br>• Un voyant d'activité de la mémoire cache<br>• Un voyant de panne du contrôleur<br>• Un voyant d'état de l'alimentation de contrôleur<br>• Un voyant système<br>• Un voyant d'activité de gestion Ethernet<br>• Quatre voyants d'activité de port d'entrée iSCSI<br>Six voyants bichromes :<br>• Quatre voyants de vitesse de lien d'entrée iSCSI<br>• Un voyant de panne ou de lien de sortie SAS<br>• Un voyant de vitesse de lien Ethernet de gestion |
| **Commutateur** | |
| Bouton d'identification du système | Situé sur le panneau de commande avant. Ce bouton sert à localiser un système au sein d'un rack. |
| Sélecteur de mode du boîtier | Situé sur le devant du système. Ce sélecteur ne s'applique pas au boîtier RAID PowerVault MD32*xx*i. |
| Sélecteur de réinitialisation du mot de passe | Situé sur le panneau arrière du module de contrôleur RAID. Ce sélecteur permet de réinitialiser le mot de passe de la matrice de stockage. |

| Blocs d'alimentation | |
|---|---|
| Bloc d'alimentation secteur (selon la tension en vigueur) | |
| Puissance | 600 W |
| Tension | 100–240 VCA (8,6 A–4,3 A) |
| Dissipation thermique | 100 W |
| Courant d'appel maximal | Dans des conditions de ligne typiques et dans toute la gamme ambiante de fonctionnement du système, l'appel de courant peut atteindre 55 A par bloc d'alimentation pendant un maximum de 10 ms. |

| Alimentation disponible pour les disques durs (par logement) | |
|---|---|
| PowerVault MD3200i | 25 W |
| PowerVault MD3220i | 12 W |

| Alimentation du module de contrôleur RAID (par emplacement) | |
|---|---|
| Consommation de courant maximale | 100 W |

| Caractéristiques physiques | |
|---|---|
| PowerVault MD3200i | |
| Hauteur | 8,68 cm (3,41 pouces) |
| Largeur | 44,63 cm (17,57 pouces) |
| Profondeur | 60,20 cm (23,70 pouces) |
| Poids (configuration maximale) | 29,30 kg (64,6 livres) |
| Poids (à vide) | 8,84 kg (19,5 livres) |
| PowerVault MD3220i | |
| Hauteur | 8,68 cm (3,41 pouces) |
| Largeur | 44,63 cm (17,57 pouces) |
| Profondeur | 54,90 cm (21,61 pouces) |
| Poids (configuration maximale) | 24,22 kg (53,4 livres) |
| Poids (à vide) | 8,61 kg (19 livres) |

| Environnement | |
|---|---|
| **REMARQUE :** pour des informations supplémentaires sur les mesures environnementales liées aux différentes configurations du système, voir www.dell.com/environmental_datasheets. | |
| Température | |
| En fonctionnement | De 10 à 35 °C (de 50 à 95 °F) avec un gradient thermique maximal de 10 °C par heure<br>**REMARQUE :** pour les altitudes supérieures à 900 mètres (2 950 pieds), la température maximale de fonctionnement est réduite de 0,55 °C (1 °F) tous les 168 mètres (550 pieds). |
| Entreposage | De -40 à 65 °C (de -40 à 149 °F) avec un gradient thermique maximal de 20 °C par heure |
| Humidité relative | |
| En fonctionnement | De 20 à 80 % (sans condensation) avec un gradient d'humidité maximal de 10 % par heure |
| Entreposage | De 5 à 95 % (sans condensation) |
| Tolérance maximale aux vibrations | |
| En fonctionnement | 0,25 G avec un balayage de 3 à 200 Hz pendant 15 minutes |
| Entreposage | 0,5 G avec un balayage de 3 à 200 Hz pendant 15 minutes |
| Choc maximal | |
| En fonctionnement | Une impulsion de choc de 31 G pendant un maximum de 2,6 ms sur l'axe z positif (une impulsion de chaque côté du système) |
| Entreposage | Six chocs consécutifs de 71 G pendant un maximum de 2 ms en positif et négatif sur les axes x, y et z (une impulsion de chaque côté du système) |

| Environnement (suite) | |
|---|---|
| Altitude | |
| En fonctionnement | De -16 à 3 048 m (de -50 à 10 000 pieds)<br>**REMARQUE :** Pour les altitudes supérieures à 900 mètres (2 950 pieds), la température maximale de fonctionnement est réduite de 0,55 °C (1 °F) tous les 168 mètres (550 pieds). |
| Entreposage | De -16 à 10 600 m (-50 à 35 000 pieds) |
| Contaminants en suspension dans l'air | |
| Classe | G2 ou inférieure selon la norme ISA-S71.04-1985 |

# Gabinetes de RAID Dell™ PowerVault™ MD3200i e MD3220i

# Introdução ao Uso do Seu Sistema

**Modelo normativo série E03J e E04J**

# Notas, Avisos e Advertências

**NOTA:** uma NOTA fornece informações importantes para ajudar você a aproveitar melhor os recursos do computador.

**AVISO: um AVISO indica um potencial de danos ao hardware ou a perda de dados se as instruções não forem seguidas.**

**ADVERTÊNCIA: uma ADVERTÊNCIA indica um potencial de danos à propriedade, de lesões corporais ou mesmo de morte.**

---

**As informações contidas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.**
**© 2010 Dell Inc. Todos os direitos reservados.**

Qualquer forma de reprodução deste material sem a permissão por escrito da Dell Inc. é expressamente proibida.

Marcas comerciais usadas neste texto: *Dell*, o logotipo *DELL* e *PowerVault* são marcas comerciais da Dell Inc.; *Microsoft* e *Windows Server* são marcas comerciais ou marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e em outros países; *Red Hat* e *Red Hat Enterprise Linux* são marcas registradas da Red Hat, Inc. nos Estados Unidos e em outros países; *SUSE* é marca registrada da Novell, Inc. nos Estados Unidos e em outros países; *VMware* é marca registrada da VMware, Inc. nos Estados Unidos e/ou em outras jurisdições.

Outras marcas e nomes comerciais podem ser usados neste documento como referência às entidades que reivindicam essas marcas e nomes ou a seus produtos. A Dell Inc. declara que não tem qualquer interesse de propriedade sobre marcas e nomes comerciais que não sejam os seus próprios.

**Modelo normativo série E03J e E04J**

**Fevereiro de 2010 N/P TFKD1 Rev. A00**

# Sumário


**Antes de começar** . . . . . **51**

**Preencher a planilha iSCSI** . . . . . **52**

**Outros documentos e mídias de que você pode precisar** . . . . . **53**

**Preparar o servidor host** . . . . . **54**

Sistemas operacionais compatíveis . . . . . 54

Placas de rede adicionais para iSCSI . . . . . 54

Configuração da placa de rede . . . . . 55

**Instalação e configuração** . . . . . **55**

Como remover o sistema da embalagem. . . . . 55

Como instalar os trilhos e do sistema no rack . . . 55

Como conectar cabo(s) de alimentação . . . . . 56

Como prender o(s) cabo(s) de alimentação . . . . 56

Como fazer o cabeamento do gabinete de expansão . . . . . 57

Como ligar o gabinete . . . . . 58

Como fazer o cabeamento de hosts conectados diretamente . . . . . 59

Como fazer o cabeamento de hosts conectados à SAN . . . . . 60

Instalação do bezel . . . . . 62

Como instalar o software de armazenamento MD . 62

Como ativar recursos adicionais (opcional) . . . . 63

**Como localizar a etiqueta de serviço** . . . . . **64**

**Informações da NOM (apenas para o México)** . . . . . **64**

**Especificações técnicas** . . . . . **65**

# Antes de começar

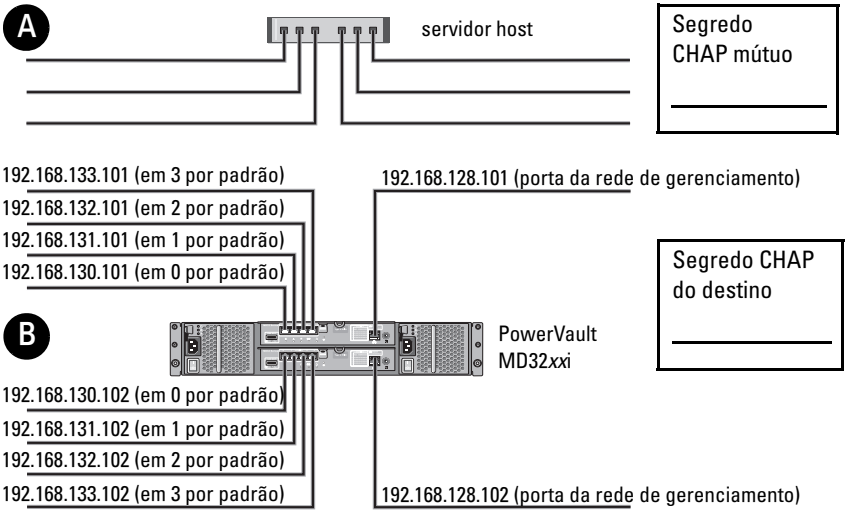
Antes de configurar seu gabinete de RAID Dell™ PowerVault™ MD32*xx*i, você precisa considerar certas práticas que garantem que o seu gabinete RAID funcione com a máxima eficiência e ofereça redundância total (se necessário).

- É recomendável que você use uma SAN IP dedicada para a transmissão de dados iSCSI. O gerenciamento de tráfego pode ser isolado em uma rede de gerenciamento separado.
- Preencha a planilha de configuração iSCSI antes de configurar o iSCSI. Consulte "Preencher a planilha iSCSI" na página 52 Esta planilha reúne informações da rede física em uma única fonte.
- Depois de preencher a planilha iSCSI, faça um desenho da configuração antes de implementar a solução.
- Configure sempre caminhos redundantes de dados iSCSI, para garantir caminhos alternativos de e para o servidor host, no caso de um desses caminhos se tornar indisponível.
- Se houver múltiplas placas de rede instaladas em um host, recomenda-se que você use diferentes sub-redes para gerenciamento e para links de dados iSCSI.
- Use cabos de rede Ethernet Categoria 5e (ou melhores) em toda a rede.
- Antes de conectar quaisquer cabos entre o servidor host e a matriz de armazenamento, coloque uma etiqueta em cada porta e conector físicos.
- Siga sempre os procedimentos adequados para ligar e desligar os sistemas da rede. Você precisa garantir também que os componentes críticos da rede estejam em circuitos de alimentação diferentes.

**NOTA:** As ilustrações deste documento mostram o cabeamento de apenas um gabinete de RAID PowerVault MD32 i em um ambiente SAN. Além disso, as ilustrações mostram apenas os endereços IP padrão do gabinete RAID PowerVault MD32 i. Para fazer o cabeamento de mais de um gabinete de RAID PowerVault MD32 i em um ambiente SAN, consulte o *Guia de implementação*.

# Preencher a planilha iSCSI

## Configurações de IPv4


A
servidor host
Segredo CHAP mútuo
192.168.133.101 (em 3 por padrão)
192.168.132.101 (em 2 por padrão)
192.168.131.101 (em 1 por padrão)
192.168.130.101 (em 0 por padrão)
192.168.128.101 (porta da rede de gerenciamento)
Segredo CHAP do destino
B
PowerVault MD32xxi
192.168.130.102 (em 0 por padrão)
192.168.131.102 (em 1 por padrão)
192.168.132.102 (em 2 por padrão)
192.168.133.102 (em 3 por padrão)
192.168.128.102 (porta da rede de gerenciamento)

*Se você precisar de espaço adicional para mais de um servidor host, use uma folha adicional.*

| A | Endereço IP estático (servidor host) | Máscara de sub-rede | Gateway padrão |
|---|---|---|---|
| Porta iSCSI 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Porta iSCSI 2 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Porta iSCSI 3 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Porta iSCSI 4 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Porta de gerenciamento | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |

**NOTA:** O servidor host pode suportar até quatro placas de rede.

| B | Endreço IP estático (matriz de armazenamento) | Máscara de sub-rede | Gateway padrão |
|---|---|---|---|
| controlador iSCSI 0, em 0 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| controlador iSCSI 0, em 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| controlador iSCSI 0, em 2 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| controlador iSCSI 0, em 3 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Controlador da porta de gerenciamento 0 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| controlador iSCSI 1, em 0 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| controlador iSCSI 1, em 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| controlador iSCSI 1, em 2 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| controlador iSCSI 1, em 3 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Controlador da porta de gerenciamento 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |

**NOTA:** Para obter informações sobre a planilha do IPv6, consulte o *Guia de Implementação*.

# Outros documentos e mídias de que você pode precisar

**ADVERTÊNCIA: Consulte as informações de normalização e segurança fornecidas com o sistema. As informações sobre garantia podem estar incluídas neste documento ou serem fornecidas como um documento separado.**

**NOTA:** Todos os documentos do PowerVault MD32*xx*i estão disponíveis em **support.dell.com/manuals**.

- A documentação fornecida com o rack descreve como instalar o sistema em racks.
- O *manual do proprietário* fornece informações sobre os recursos do sistema e descreve como solucionar problemas do sistema e como instalar ou substituir seus componentes.

- O *guia de implementação* fornece informações sobre a instalação e a configuração do software e do hardware.
- O *guia da interface de linha de comando (CLI)* fornece informações sobre o uso da interface de linha de comando para configurar e gerenciar a sua matriz de armazenamento.
- O *guia do programador de SMI-S* fornece informações sobre o uso do provedor de SMI-S e sobre a programação de SMI-S.
- Qualquer mídia fornecida com o sistema que apresente documentação e ferramentas para a configuração e o gerenciamento do sistema, incluindo aquelas relacionadas ao sistema operacional, software de gerenciamento do sistema, atualizações do sistema e componentes adquiridos com o sistema.

**NOTA:** Verifique sempre se há atualizações disponíveis no site **support.dell.com/manuals** (em inglês) e leia primeiro as atualizações, pois estas geralmente substituem informações contidas em outros documentos.

# Preparar o servidor host

## Sistemas operacionais compatíveis

- Microsoft® Windows Server®
- Red Hat® Enterprise Linux®
- SUSE® Linux Enterprise Server
- VMware®

**NOTA:** Para obter as informações mais recentes sobre todas as versões de sistemas operacionais suportadas, consulte a *Matriz de Suporte* no site **support.dell.com/manuals**.

## Placas de rede adicionais para iSCSI

Quando for instalar placas de rede adicionais, é recomendável que:

- Você use redes de armazenamento redundante dedicadas para tráfego iSCSI. Se não for possível ter uma rede dedicada, isole o tráfego iSCSI do tráfego geral da rede usando VLANs (virtual local area networks - redes de área virtual).
- Você use placas de rede adicionais dedicadas ao tráfego iSCSI.

- As placas de rede precisam ser adicionadas em pares para se obter redundância (até quatro placas de rede).

  **NOTA:** Uma única placa de rede é também suportada.

### Configuração da placa de rede

Em um ambiente de SAN, dependendo do número de switches, é recomendável que você use duas ou quatro sub-redes exclusivas para o tráfego iSCSI. Em ambientes nos quais os dispositivos de armazenamento são diretamente conectados, cada placa de rede diretamente conectada ao MD32*xx*i precisa estar em uma sub-rede separada.

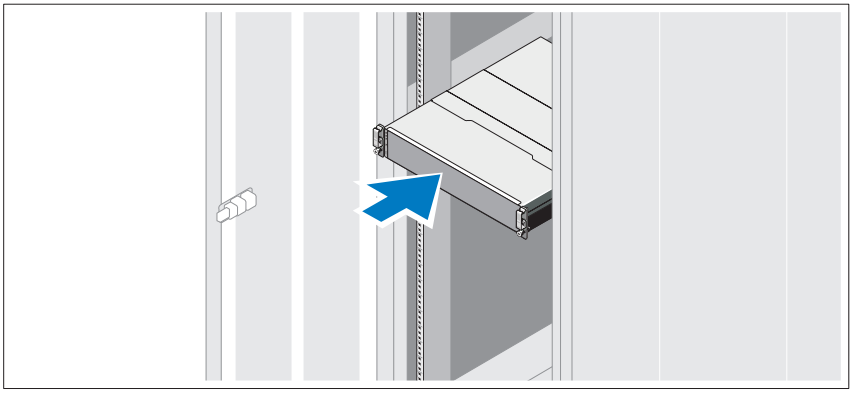
## Instalação e configuração

**ADVERTÊNCIA: Antes de executar este procedimento, siga as instruções de segurança fornecidas com o sistema.**

### Como remover o sistema da embalagem

Desembale o sistema e identifique cada item de acordo com a lista fornecida com o seu sistema.

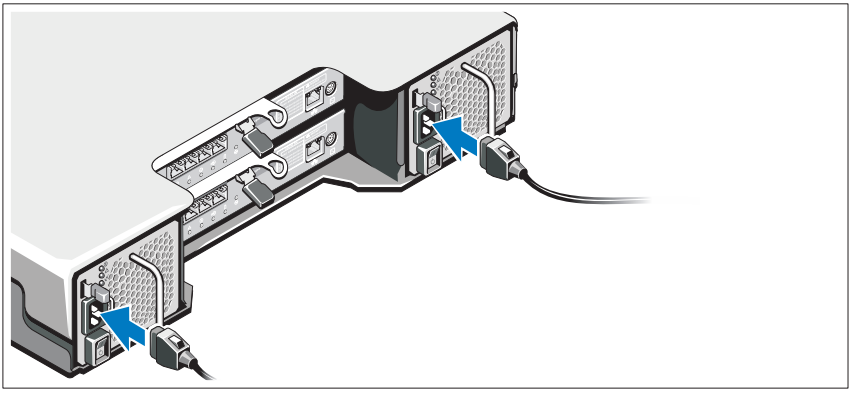
### Como instalar os trilhos e do sistema no rack



Monte os trilhos e instale o sistema no rack seguindo as instruções de segurança e as instruções de instalação fornecidas com o sistema.

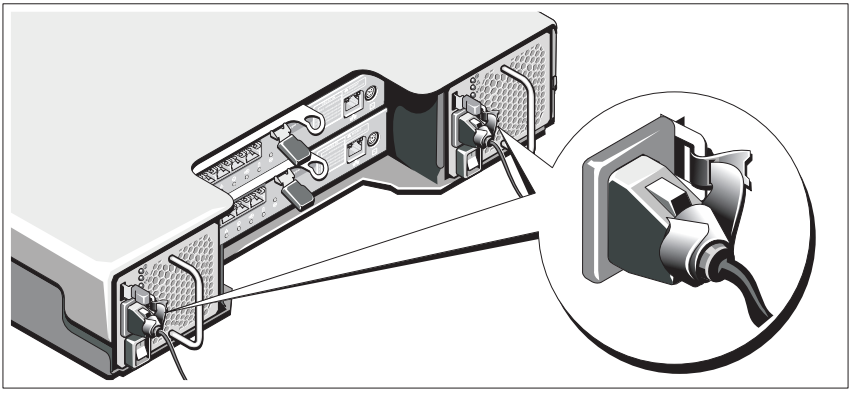
**NOTA:** Para contrabalançar o peso, é recomendável que você instale os gabinetes de expansão do PowerVault MD32*xx*i na parte inferior do rack e o gabinete de expansão do PowerVault MD12*xx* acima dele.

## Como conectar cabo(s) de alimentação



Verifique se a chave está na posição "desligada" (OFF), antes de conectar os cabos de alimentação. Conecte o(s) cabos de alimentação ao sistema.

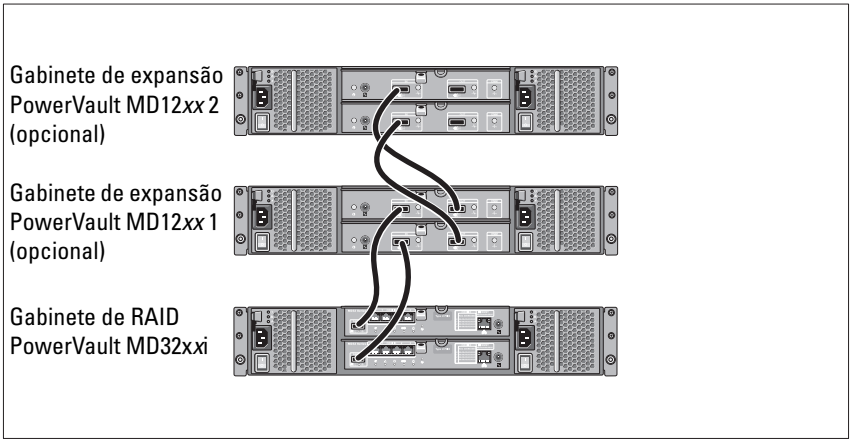
## Como prender o(s) cabo(s) de alimentação



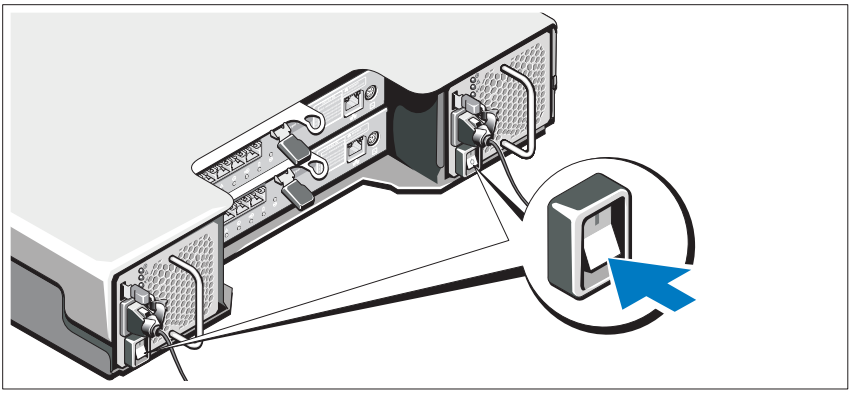
Prenda firmemente os cabos ao gancho usando a tira fornecida.

Conecte a outra extremidade do(s) cabo(s) de alimentação a uma tomada elétrica aterrada ou a uma fonte de alimentação separada, por exemplo, uma UPS (Uninterruptible Power Supply [fonte de alimentação ininterrupta]) ou uma PDU (Power Distribution Unit [unidade de distribuição de energia]). Cada fonte de alimentação precisa ser conectada a um circuito de alimentação separado.

## Como fazer o cabeamento do gabinete de expansão


Gabinete de expansão PowerVault MD12*xx* 2 (opcional)
Gabinete de expansão PowerVault MD12*xx* 1 (opcional)
Gabinete de RAID PowerVault MD32x*xi*

## Como ligar o gabinete



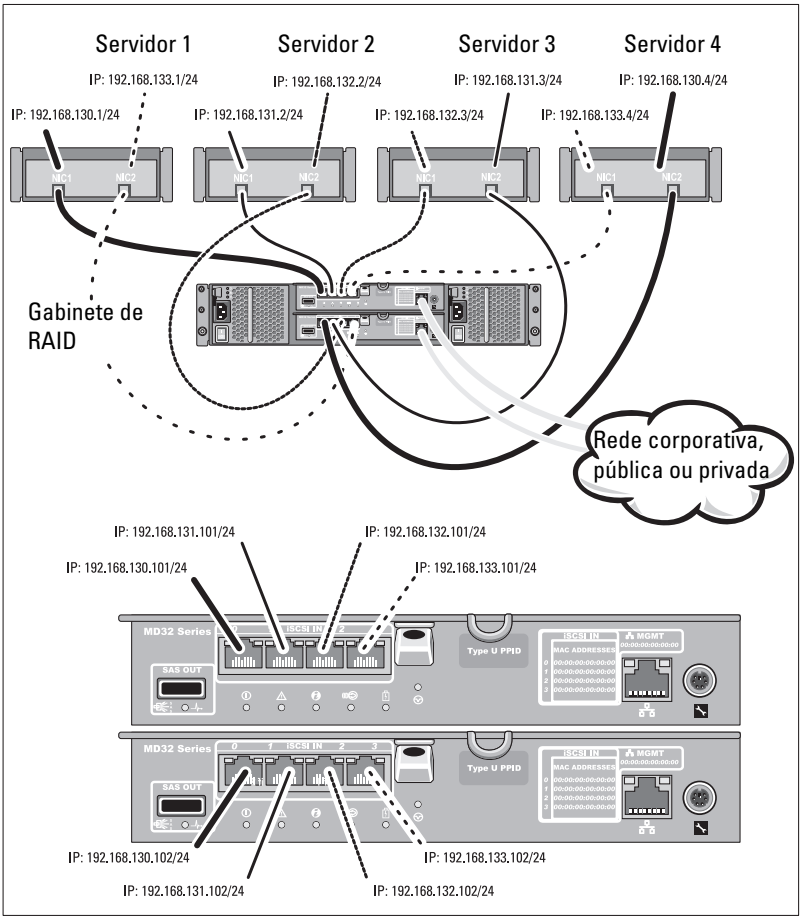
Ligue os componentes na seguinte ordem:

1. Switches Ethernet (se forem usados)
2. Gabinetes de expansão MD12*xx* (se forem usados)

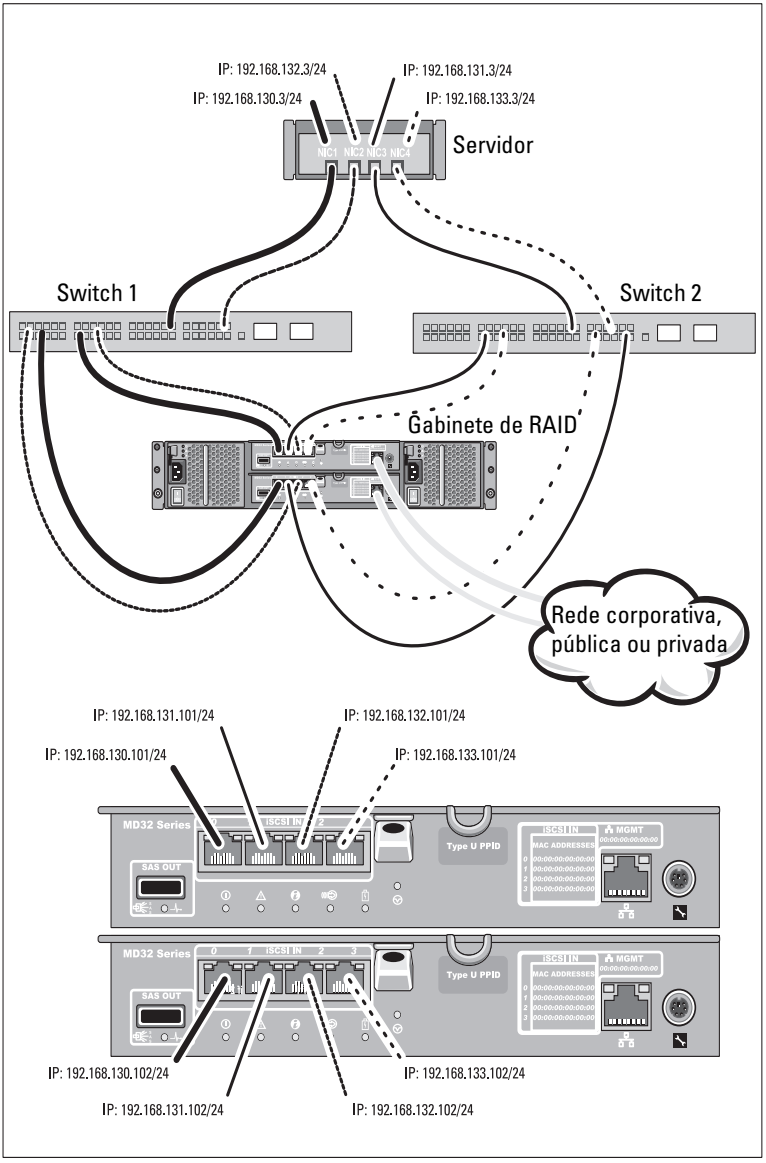
   **NOTA:** Antes de ligar o gabinete de RAID, verifique se o LED de status do gabinete de expansão está azul.
3. Gabinete de RAID MD32*xx*i

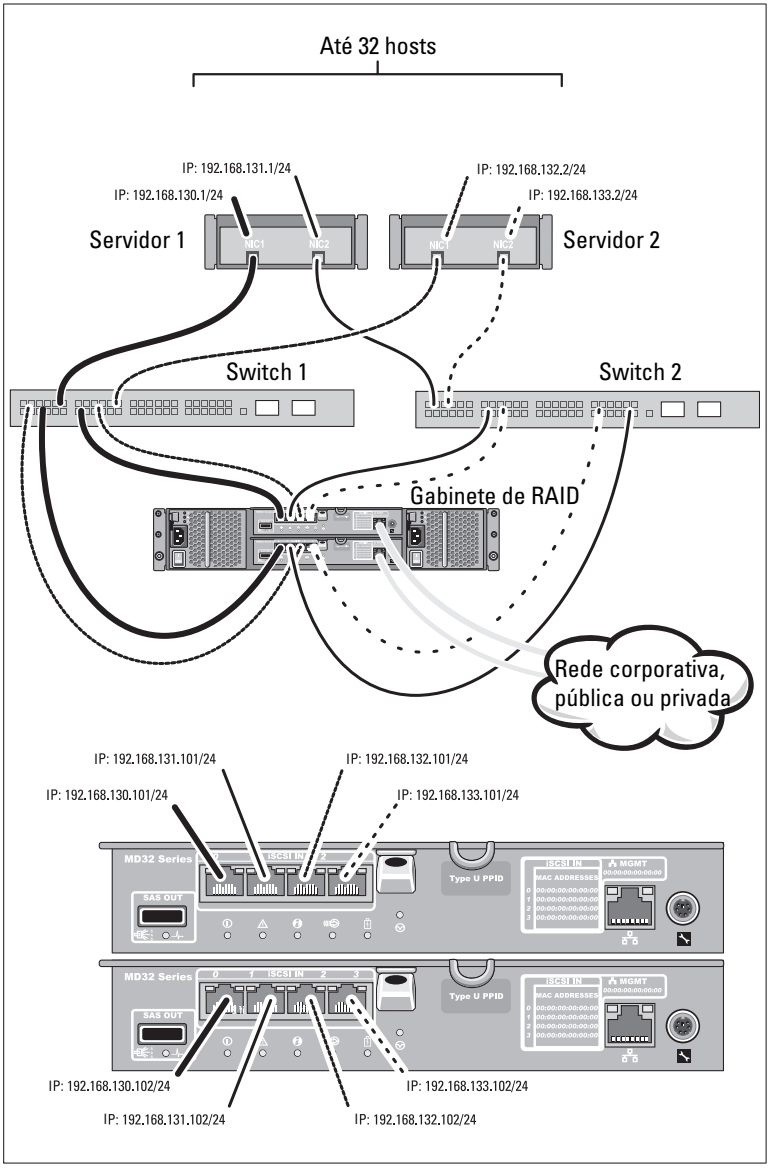
   **NOTA:** Antes de ligar o(s) servidor(es) host, verifique se o LED de status do gabinete de RAID está azul.
4. Servidor(es) host

## Como fazer o cabeamento de hosts conectados diretamente

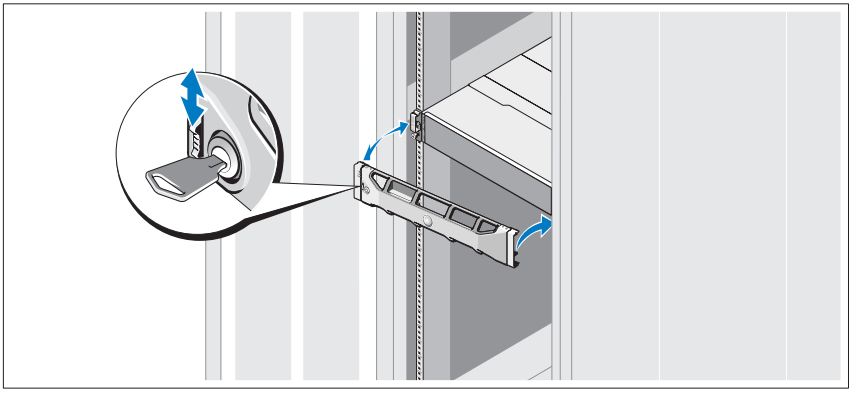


## Como fazer o cabeamento de hosts conectados à SAN




Até 32 hosts
IP: 192.168.131.1/24
IP: 192.168.130.1/24
IP: 192.168.132.2/24
IP: 192.168.133.2/24
Servidor 1
NIC1
NIC2
NIC1
NIC2
Servidor 2
Switch 1
Switch 2
Gabinete de RAID
Rede corporativa, pública ou privada
IP: 192.168.131.101/24
IP: 192.168.130.101/24
IP: 192.168.132.101/24
IP: 192.168.133.101/24
MD32 Series
SAS OUT
iSCSI IN
Type U PPID
MAC ADDRESSES
MGMT
IP: 192.168.130.102/24
IP: 192.168.131.102/24
IP: 192.168.132.102/24
IP: 192.168.133.102/24

## Instalação do bezel



Instale o bezel frontal (opcional).

## Como instalar o software de armazenamento MD

**NOTA:** Para obter instruções detalhadas sobre a instalação do software de armazenamento MD, configuração do gabinete e tarefas de pós-instalação, consulte o *guia de implementação*.

O aplicativo MD Storage Manager (aplicativo de gerenciamento de armazenamento MD) configura, gerencia e monitora a matriz de armazenamento. O utilitário de configuração MD (MDCU - MD Configuration Utility) é um utilitário opcional que faz abordagem consolidada para a configuração de portas de gerenciamento, portas de host iSCSI e para a criação de sessões das matrizes modulares de armazenamento em disco iSCSI. É recomendável que você use o MDCU para configurar o iSCSI em cada host conectado ao PowerVault MD32*xx*i.

1. Insira a mídia de recursos.
2. Selecione **Install MD32xxi Storage Software** (Instalar o software de armazenamento MD32xx).

3 Instale o software MD Storage Manager. Selecione uma das seguintes opções de instalação:

- Full (recommended) — (Completa - recomendável) Este pacote instala os principais softwares, provedores e utilitários. Ele contém o agente de armazenamento baseado em host, o driver múltiplos caminhos, o MD Storage Manager, provedores e utilitários opcionais.
- Host Only — (Apenas host) Este pacote contém o agente de armazenamento baseado em host, os drivers de múltiplos caminhos e os utilitários necessários para configurar o host.
- Management Station — (Estação de gerenciamento) Este pacote contém o MD Storage Manager, os provedores e os utilitários opcionais.
- Custom — (Personalizada) Esta opção permite que você selecione componentes específicos.

4 Reinicialize cada servidor host.

5 Abra o MDCU se ele não aparecer automaticamente depois da reinicialização do servidor host.

**NOTA:** Se o MDCU não estiver instalado, consulte o *guia de implementação*.

6 Abra o aplicativo MD Storage Manager (gerenciador de armazenamento MD) e faça a descoberta da(s) matriz(es).

7 Execute as tarefas restantes de pós-instalação.

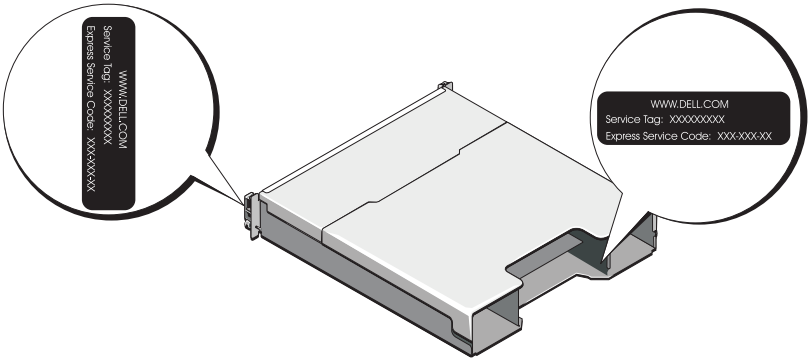
**NOTA:** O instalador do software MD Storage Manager instala automaticamente os drivers, os iniciadores e os patches/hotfixes do sistema operacional necessários. Todos os drivers estão disponíveis também em **support.dell.com**.

## Como ativar recursos adicionais (opcional)

Se você tiver adquirido algum recurso adicional, siga as instruções contidas em *Premium Features Card* (Cartão de recursos adicionais) para instalar estes recursos adicionais.

# Como localizar a etiqueta de serviço

O seu sistema é identificado por um número exclusivo de código de serviço expresso e de etiqueta de serviço. O código de serviço expresso (Express Service Code) e a etiqueta de serviço (Service Tag) estão localizados na parte frontal e na parte traseira do sistema, próximos aos módulos do controlador RAID. Estas informações são usadas pela Dell para dirigir as chamadas ao serviço de suporte para o pessoal adequado.




# Informações da NOM (apenas para o México)

As seguintes informações são fornecidas sobre o dispositivo descrito neste documento em conformidade com os requisitos das normas oficiais mexicanas (NOM):

| | |
|---|---|
| Importador: | Dell Inc. de México, S.A. de C.V.<br>Paseo de la Reforma 2620 -11º Piso<br>Col. Lomas Altas<br>11950 México, D.F. |
| Modelo: | E03J e E04J |
| Tensão de alimentação: | 100 a 240 VCA |
| Frequência: | 50/60 Hz |
| Consumo de corrente: | 8,6 A |

# Especificações técnicas

| **Unidades** | |
|---|---|
| PowerVault MD3200i | Até 12 discos rígidos SAS de 3,5 polegadas (3,0 Gbps e 6,0 Gbps) com troca a quente |
| PowerVault MD3220i | Até 24 discos rígidos SAS de 2,5 polegadas (3,0 Gbps e 6,0 Gbps) com troca a quente |
| **Módulos do controlador RAID** | |
| Módulos do controlador RAID | • Um ou dois módulos de troca a quente com sensores de temperatura<br>• 2 GB de cache por controlador |
| **Conectores do painel traseiro (por módulo de controlador RAID)** | |
| Conectores iSCSI | Quatro conectores de entrada iSCSI de 1 GB para a conexão de hosts |
| Conector de expansão SAS | Uma porta de saída SAS para conexão (expansão) de um gabinete PowerVault MD12*xx* adicional.<br>**NOTA:** Os conectores SAS são compatíveis com SFF-8088. |
| Conector serial | Um conector mini-DIN de 6 pinos<br>**NOTA:** Para uso exclusivo pelo suporte técnico. |
| Conector Ethernet de gerenciamento | Um conector Ethernet 100/1000 Base-T para gerenciamento fora da faixa do gabinete |

| **Expansão** | |
|---|---|
| PowerVault MD32*xx*i | Suporta um máximo de 96 discos rígidos com qualquer combinação de gabinetes de expansão PowerVault MD1200 ou PowerVault MD1220.<br>**NOTA:** Você não pode usar mais de sete gabinetes de expansão.<br>A conectividade de caminho redundante fornece caminhos redundantes de dados para cada disco rígido. |
| **Placa de backplane** | |
| Conectores | • 12 ou 24 conectores para discos rígidos SAS<br>• Dois conectores de fonte de alimentação ou módulos de ventiladores de resfriamento<br>• Dois conjuntos de conectores para módulo de controlador RAID<br>• Um conector do painel de controle para os LEDs frontais e para a chave de modo do gabinete |
| Sensores | Dois sensores de temperatura |
| **LEDs indicadores** | |
| Painel frontal | • Um LED de duas cores para indicação do status do sistema<br>• Dois LEDs de cor única para alimentação e para o modo do gabinete.<br>**NOTA:** O LED de modo do gabinete não se aplica ao gabinete de RAID PowerVault MD32*xx*i. |
| Suporte do disco rígido | • Um LED de cor única para atividade.<br>• Um LED de duas cores para indicação de status, por unidade. |

| LEDs indicadores (continuação) | |
|---|---|
| Fonte de alimentação/ventilador de resfriamento | Três LEDs para indicação de status da fonte de alimentação, de falha da fonte alimentação ou do ventilador e status da alimentação CA |
| Módulo do controlador RAID | Dez LEDs de cor única:<br>• Um para falha da bateria<br>• Um para atividade de cache<br>• Um para falha do controlador<br>• Um para alimentação do controlador<br>• Um para identificação do sistema<br>• Um para atividade da Ethernet de gerenciamento<br>• Quatro para atividade das portas de entrada iSCSI<br>Seis LEDs de duas cores:<br>• Quatro para velocidade do link de entrada iSCSI<br>• Um para falha ou link de saída SAS<br>• Um para velocidade do link Ethernet de gerenciamento |
| **Switch** | |
| Botão de identificação do sistema | Localizado no painel de controle frontal. Este botão é usado para localizar um sistema dentro de um rack. |
| Chave de modo do gabinete | Localizada na parte frontal do sistema. Esta chave não se aplica ao gabinete de RAID PowerVault MD32*xx*i. |
| Chave de redefinição da senha | Localizada no painel traseiro do módulo do controlador de RAID. Esta chave é usada para redefinir a senha da matriz de armazenamento. |

| Fontes de alimentação | |
|---|---|
| Fonte de alimentação CA (por fonte de alimentação) | |
| Potência | 600 W |
| Tensão | 100 a 240 VAC (8,6 A a 4,3 A) |
| Dissipação de calor | 100 W |
| Corrente inicial de entrada máxima | Sob condições de linha típicas e na faixa inteira de temperatura ambiente de funcionamento do sistema, o pico de corrente inicial (“inrush”) pode atingir um máximo de 55 A por fonte de alimentação por 10 ms ou menos. |

| Potência disponível para as unidades de disco rígido (por slot) | |
|---|---|
| PowerVault MD3200i | 25 W |
| PowerVault MD3220i | 12 W |

| Potência do módulo controlador de RAID (por slot) | |
|---|---|
| Consumo máximo de potência | 100 W |

| Características físicas | |
|---|---|
| PowerVault MD3200i | |
| Altura | 8,68 cm |
| Largura | 44,63 cm |
| Profundidade | 60,20 cm |
| Peso (com a configuração máxima) | 29,30 kg |
| Peso (em vazio) | 8,84 kg |
| PowerVault MD3220i | |
| Altura | 8,68 cm |
| Largura | 44,63 cm |
| Profundidade | 54,90 cm |
| Peso (com a configuração máxima) | 24,22 kg |
| Peso (vazio) | 8,61 kg |

| Requisitos ambientais | |
|---|---|

**NOTA:** Para obter informações adicionais sobre as medições ambientais para configurações de sistema específicas, visite o site **www.dell.com/environmental_datasheets**.

| | |
|---|---|
| Temperatura | |
| De operação | 10° a 35° C com variação máxima de 10° C por hora<br>**NOTA:** Para altitudes acima de 900 m, a temperatura máxima de operação diminui à razão de 0,5° C / 167 m. |
| De armazenamento | -40° C a 65° C com variação máxima de 20° C por hora |
| Umidade relativa | |
| De operação | 20% a 80% (sem condensação) com variação máxima de 10% por hora |
| De armazenamento | 5% a 95% (sem condensação) |
| Vibração máxima | |
| De operação | 0,25 G em 3 a 200 Hz por 15 minutos |
| De armazenamento | 0,25 G em 3 a 200 Hz por 15 minutos |
| Choque máximo | |
| De operação | Um pulso de choque no eixo z positivo (um pulso de cada lado do sistema) de 31 G por 2,6 ms na orientação operacional |
| De armazenamento | Seis pulsos de choque aplicados consecutivamente nos eixos x, y e z positivos e negativos (um pulso de cada lado do sistema) de 71 G por até 2 ms |

| Requisitos ambientais (continuação) | |
|---|---|
| Altitude | |
| De operação | -16 m a 3.048 m<br>**NOTA:** Para altitudes acima de 900 m, a temperatura máxima de operação diminui à razão de 0,5° C / 167 m. |
| De armazenamento | -16 m a 10.600 m |
| Nível de poluentes transportados pelo ar | |
| Classe | G2 ou inferior, conforme definido pela norma ISA-S71.04-1985 |

# Gabinetes de RAID Dell™ PowerVault™ MD3200i y MD3220i

# Introducción al sistema

**Modelo reglamentario, series E03J y E04J**

# Notas, precauciones y avisos

**NOTA:** una NOTA proporciona información importante que le ayudará a utilizar mejor el ordenador.

**PRECAUCIÓN: un mensaje de PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos si no se siguen las instrucciones.**

**AVISO: un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones o incluso la muerte.**

---

**La información contenida en este documento puede modificarse sin previo aviso.**
**© 2010 Dell Inc. Todos los derechos reservados.**

Queda estrictamente prohibida la reproducción de este material en cualquier forma sin la autorización por escrito de Dell Inc.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo de *DELL* y *PowerVault* son marcas comerciales de Dell Inc.; *Microsoft* y *Windows Server* son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y en otros países; *Red Hat* y *Red Hat Enterprise Linux* son marcas comerciales registradas de Red Hat, Inc. en los Estados Unidos y en otros países; *SUSE* es una marca comercial registrada de Novell, Inc. en los Estados Unidos y en otros países; *VMware* es una marca comercial registrada de VMware, Inc. en los Estados Unidos y en otras jurisdicciones.

Otras marcas y otros nombres comerciales pueden utilizarse en este documento para hacer referencia a las entidades que los poseen o a sus productos. Dell Inc. renuncia a cualquier interés sobre la propiedad de marcas y nombres comerciales que no sean los suyos.

**Modelo reglamentario, series E03J y E04J**

**Febrero de 2010 N/P TFKD1 Rev. A00**

# Contenido


**Antes de comenzar** . . . . . **75**

**Cómo completar la hoja de trabajo de iSCSI** . . . . . **76**

**Documentación y soportes adicionales útiles** . . . . . **77**

**Preparación del servidor host** . . . . . **78**

Sistemas operativos admitidos . . . . . 78

NIC adicionales para iSCSI . . . . . 78

Configuración de NIC . . . . . 79

**Instalación y configuración** . . . . . **79**

Desembalaje del sistema . . . . . 79

Instalación de los rieles y del sistema en un estante . . . . . 79

Conexión de los cables de alimentación . . . . . 80

Fijación de los cables de alimentación . . . . . 80

Cableado del gabinete de expansión . . . . . 81

Encendido del gabinete . . . . . 81

Cableado de los host de conexión directa . . . . . 82

Cableado de los host de conexión mediante SAN . . . . . 83

Instalación del bisel . . . . . 85

Instalación del software MD Storage . . . . . 85

Activación de las funciones Premium (Opcional) . . . . . 86

**Localización de la etiqueta de servicio** . . . . . **87**

**Información de la NOM (Sólo para México)** . . . . . **87**

**Especificaciones técnicas** . . . . . **88**

# Antes de comenzar

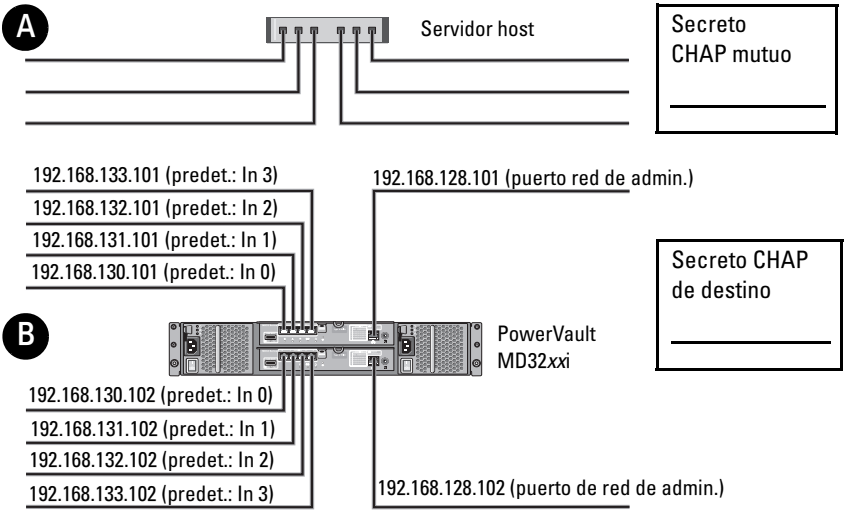
Antes de configurar el gabinete de RAID Dell™ PowerVault™ MD32*xx*i, debe tener en cuenta una serie de prácticas recomendadas para garantizar que el gabinete de RAID funcione a un rendimiento máximo y ofrezca redundancia total (si es necesario).

- Se recomienda utilizar una SAN IP dedicada para la transmisión de datos iSCSI. El tráfico de administración se puede aislar en una red de administración independiente.
- Complete la hoja de trabajo de configuración de iSCSI antes de configurarlo. Consulte el apartado "Cómo completar la hoja de trabajo de iSCSI" en la página 76. Esta hoja de trabajo reúne la información de la red física de forma centralizada.
- Una vez que haya completado la hoja de trabajo de iSCSI, dibuje la configuración antes de montar la solución.
- Configure siempre rutas de datos iSCSI redundantes para disponer de rutas alternativas al servidor host en caso de que se desactive una de las rutas de datos.
- Si se instalan varias NIC en un host, es recomendable utilizar subredes diferentes para la administración y los enlaces de datos iSCSI.
- Utilice en toda la red un cable Ethernet de categoría 5e (o superior).
- Antes de conectar cables entre el servidor host y la matriz de almacenamiento, etiquete todos los puertos y conectores.
- Durante los ciclos de encendido de la red, siga siempre los procedimientos adecuados de encendido y apagado. Asegúrese también de que los componentes de red críticos se encuentran en circuitos de alimentación diferentes.

**NOTA:** en las ilustraciones de este documento se muestra el cableado de un solo gabinete de RAID PowerVault MD32 i en un entorno SAN. Asimismo, solo se muestran las direcciones IP predeterminadas para el gabinete de RAID PowerVault MD32 i. Para cablear varios gabinetes de RAID PowerVault MD32 i en un entorno SAN, consulte la *Guía de implantación*.

# Cómo completar la hoja de trabajo de iSCSI

## Configuración de IPv4




*Si necesita espacio adicional para más de un servidor host, utilice otra hoja.*

| A | Dir. IP estática (servidor host) | Máscara de subred | Puerta de enlace predeterminada |
|---|---|---|---|
| Puerto 1 iSCSI | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Puerto 2 iSCSI | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Puerto 3 iSCSI | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Puerto 4 iSCSI | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Puerto de administración | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |

**NOTA:** el servidor host admite un máximo de cuatro NIC.

| B | Dir. IP estática (matriz almacen.) | Máscara de subred | Puerta de enlace predeterminada |
|---|---|---|---|
| Contrl. 0 iSCSI, In 0 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrl. 0 iSCSI, In 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrl. 0 iSCSI, In 2 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrl. 0 iSCSI, In 3 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrl. 0 de puerto de administración | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrl. 1 iSCSI, In 0 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrl. 1 iSCSI, In 1 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrl. 1 iSCSI, In 2 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrl. 1 iSCSI, In 3 | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |
| Contrl. 1 de puerto de administración | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ | ___ . ___ . ___ . ___ |

**NOTA:** para obtener más información sobre la hoja de trabajo de IPv6, consulte la *Guía de implantación*.

# Documentación y soportes adicionales útiles

**ADVERTENCIA: consulte la información sobre normativas y seguridad que se envió con el sistema. La información sobre la garantía puede estar incluida en este documento o constar en un documento aparte.**

**NOTA:** todos los documentos de PowerVault MD32*xx*i están disponibles en **support.dell.com/manuals**.

- En la documentación del estante incluida con la solución de estante se describe cómo instalar el sistema en un estante.
- En el *Manual del propietario* se proporciona información acerca de las funciones del sistema y se describe cómo solucionar problemas del sistema e instalar o sustituir componentes.
- En la *Deployment Guide* (Guía de despliegue) se proporciona información acerca de la instalación y configuración del software y hardware.
- En la *CLI Guide* (Guía de CLI) se proporciona información acerca de cómo utilizar la interfaz de línea de comandos (CLI) para configurar y administrar la matriz de almacenamiento.

- En la *SMI-S Programmer's Guide* (Guía de los programadores de SMI-S) se proporciona información acerca de cómo utilizar el proveedor y la programación de SMI-S.
- En los soportes suministrados con el sistema se incluyen documentación y herramientas para configurar y administrar el sistema, incluidas las del sistema operativo, el software de administración del sistema, las actualizaciones del sistema y los componentes del sistema que haya adquirido con el sistema.

  **NOTA:** compruebe si hay actualizaciones en **support.dell.com/manuals** y, si las hay, léalas antes de proceder a la instalación, puesto que a menudo sustituyen la información contenida en otros documentos.

# Preparación del servidor host

### Sistemas operativos admitidos

- Microsoft® Windows Server®
- Red Hat® Enterprise Linux®
- SUSE® Linux Enterprise Server
- VMware®

**NOTA:** si desea consultar la información más reciente sobre todas las versiones compatibles de sistema operativos, consulte *Support Matrix* (Matriz de soporte) en **support.dell.com/manuals**.

### NIC adicionales para iSCSI

Recomendaciones para la instalación de NIC adicionales:

- Utilice redes de almacenamiento redundante dedicadas para el tráfico iSCSI. Si no es factible disponer de una red dedicada, separe el tráfico iSCSI del tráfico de red general mediante redes de área local virtuales (VLAN).
- Utilice NIC adicionales dedicadas para el tráfico iSCSI.
- Las NIC deben añadirse en pares para obtener redundancia (máximo de cuatro NIC).

  **NOTA:** también se admite una sola NIC.

### Configuración de NIC

En un entorno SAN, se recomienda utilizar dos o cuatro subredes únicas para el tráfico iSCSI, en función del número de conmutadores. En los entornos de almacenamiento de conexión directa, cada NIC conectada directamente al MD32*xx*i debe estar en una subred diferente.

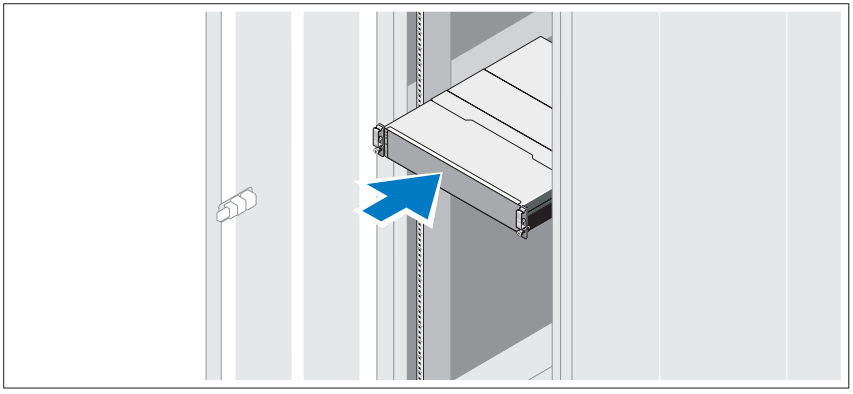
# Instalación y configuración

**ADVERTENCIA: antes de realizar el procedimiento siguiente, revise las instrucciones de seguridad incluidas con el sistema.**

### Desembalaje del sistema

Desembale el sistema e identifique cada elemento de la lista de embalaje que se envió con el sistema.

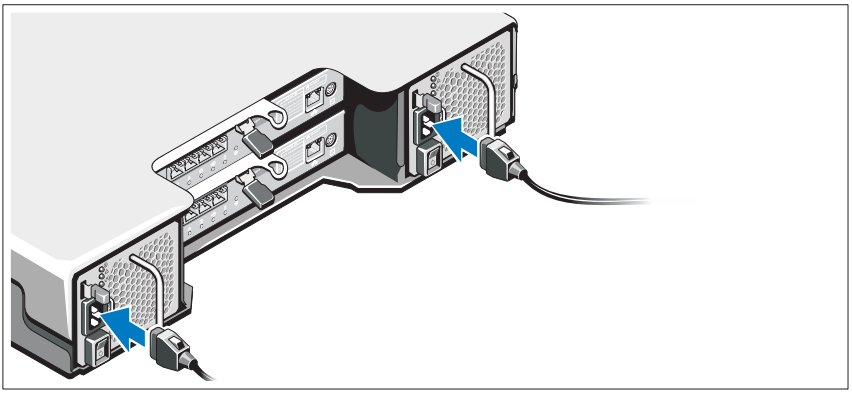
### Instalación de los rieles y del sistema en un estante



Monte los rieles e instale el sistema en el estante siguiendo las instrucciones de seguridad y de instalación del estante incluidas con el sistema.

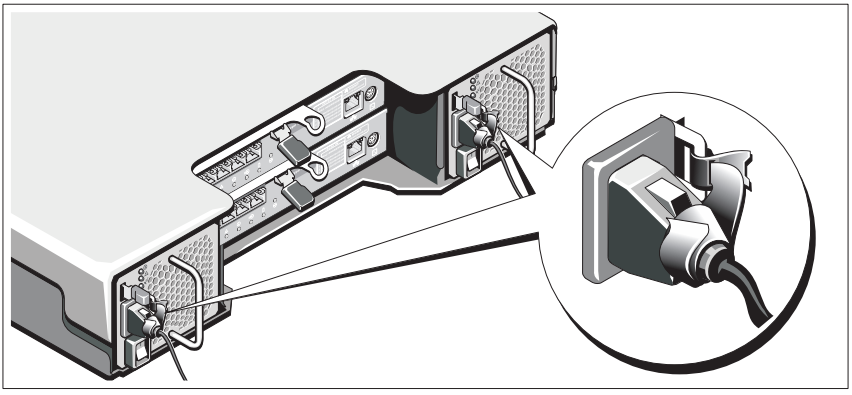
**NOTA:** para equilibrar la carga del peso, se recomienda que instale el PowerVault MD32*xx* en la parte inferior del estante y los gabinetes de expansión PowerVault MD12*xx* encima de éste.

## Conexión de los cables de alimentación



Asegúrese de que el conmutador de alimentación esté en la posición de apagado antes de conectar los cables de alimentación. Conecte los cables de alimentación al sistema.

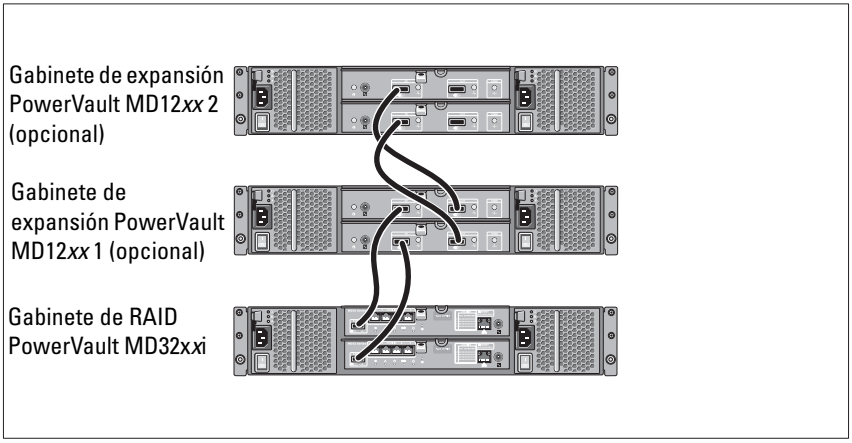
## Fijación de los cables de alimentación



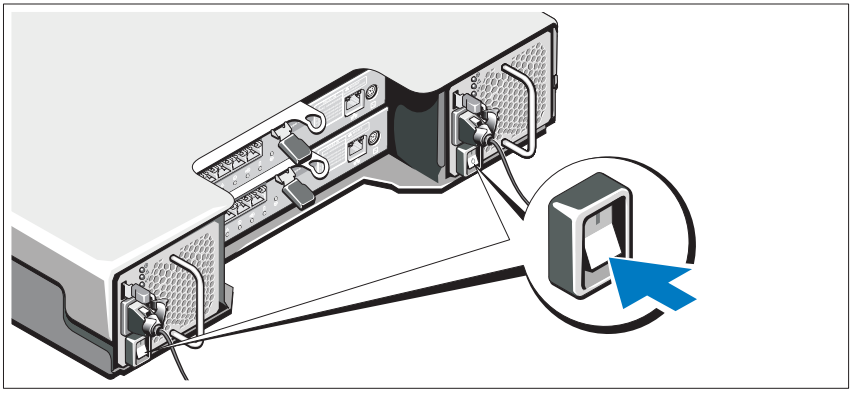
Fije los cables al soporte con firmeza con la cinta proporcionada.

Conecte el otro extremo de los cables de alimentación a una toma eléctrica con conexión a tierra o a otra fuente de alimentación, como por ejemplo un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) o una unidad de distribución de alimentación (PDU). Cada suministro de energía debe conectarse a un circuito de alimentación diferente.

## Cableado del gabinete de expansión


Gabinete de expansión PowerVault MD12xx 2 (opcional)
Gabinete de expansión PowerVault MD12xx 1 (opcional)
Gabinete de RAID PowerVault MD32xxi

## Encendido del gabinete



Encienda los componentes en el orden siguiente:

1. Conmutadores Ethernet (si se utilizan)
2. Gabinetes de expansión MD12*xx* (si se utilizan)

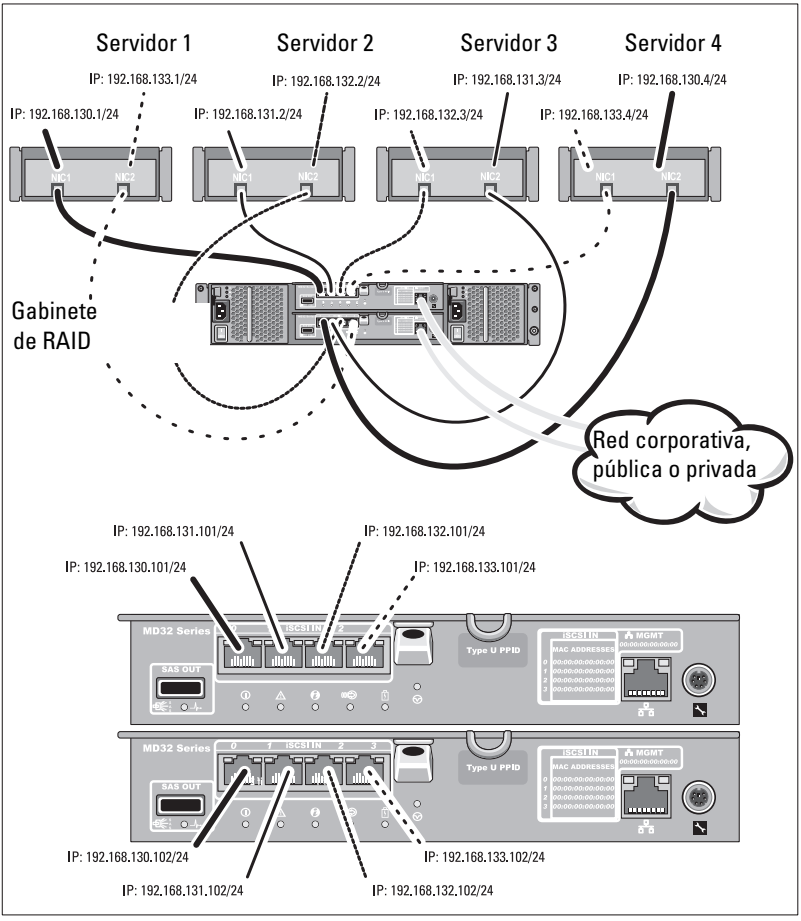
**NOTA:** antes de encender el gabinete de RAID, asegúrese de que el LED de estado del gabinete de expansión está iluminado en azul.

3 Gabinete de RAID MD32*xx*i

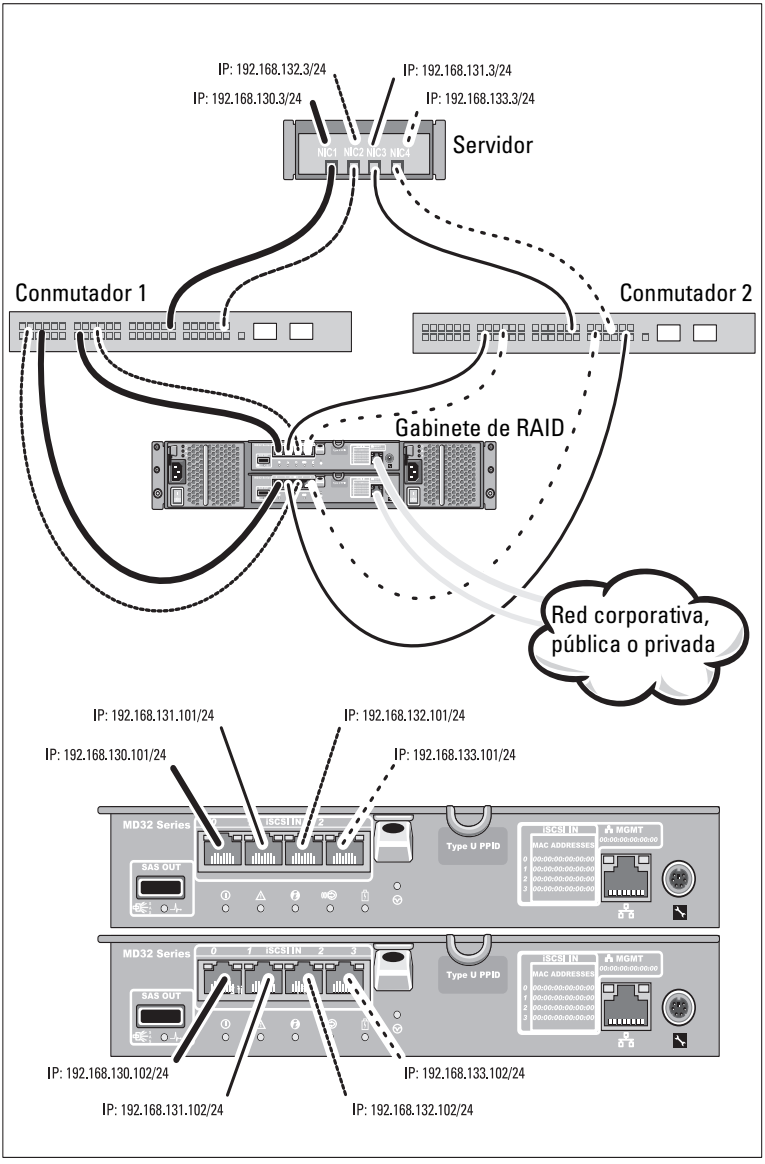
**NOTA:** antes de encender los servidores host, asegúrese de que el LED de estado del gabinete de RAID está iluminado en azul.

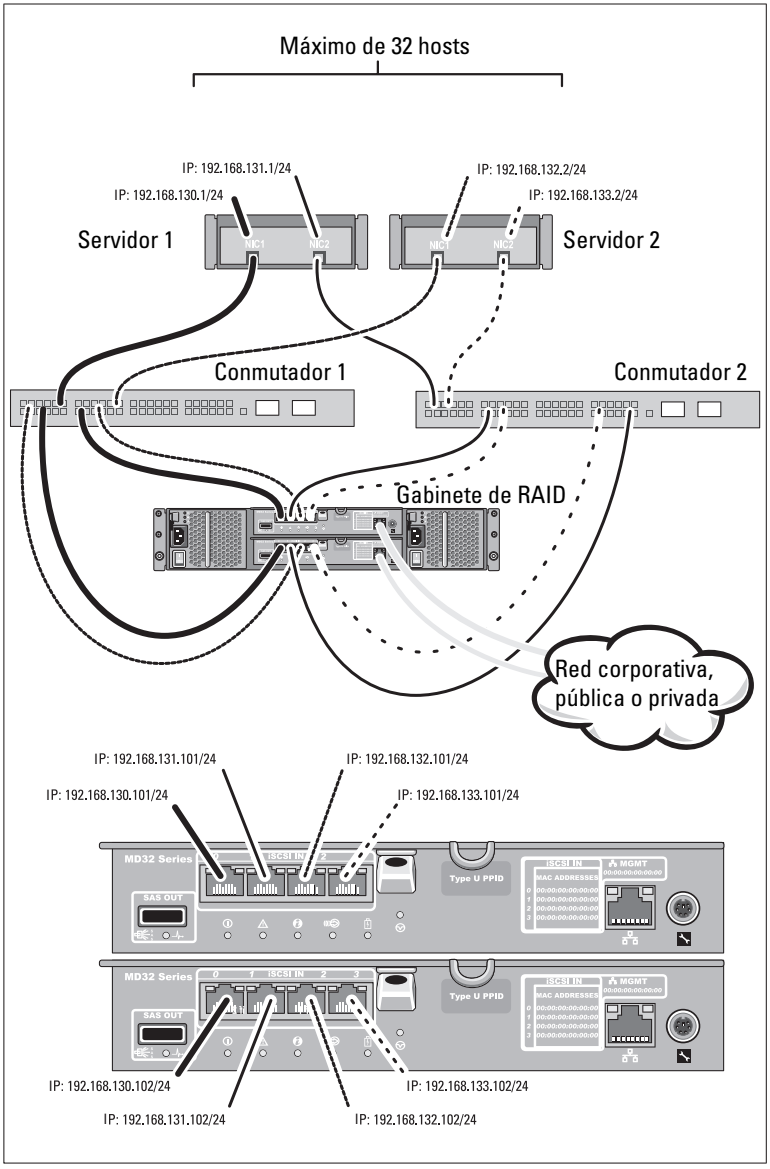
4 Servidores host

## Cableado de los host de conexión directa

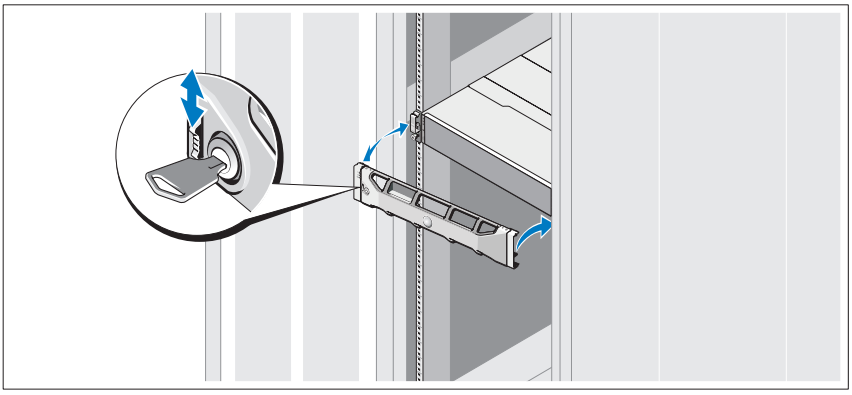


## Cableado de los host de conexión mediante SAN




Máximo de 32 hosts
IP: 192.168.131.1/24
IP: 192.168.130.1/24
IP: 192.168.132.2/24
IP: 192.168.133.2/24
Servidor 1
NIC1
NIC2
NIC1
NIC2
Servidor 2
Conmutador 1
Conmutador 2
Gabinete de RAID
Red corporativa,
pública o privada
IP: 192.168.131.101/24
IP: 192.168.130.101/24
IP: 192.168.132.101/24
IP: 192.168.133.101/24
MD32 Series
iSCSI IN
SAS OUT
Type U PPID
MGMT
MAC ADDRESSES
IP: 192.168.130.102/24
IP: 192.168.131.102/24
IP: 192.168.132.102/24
IP: 192.168.133.102/24

## Instalación del bisel



Instale el bisel (opcional).

## Instalación del software MD Storage

**NOTA:** para obtener instrucciones detalladas sobre la instalación del software MD Storage, la configuración del gabinete y las tareas posteriores a la instalación, consulte la *Deployment Guide* (Guía de despliegue).

La aplicación MD Storage Manager configura, administra y supervisa la matriz de almacenamiento. La utilidad de configuración MD (MDCU) es una utilidad opcional que proporciona un enfoque consolidado para la configuración de puertos de administración y de host iSCSI, y de la creación de sesiones para las matrices de almacenamiento en disco modular iSCSI. Se recomienda utilizar MDCU para configurar iSCSI en todos los host conectados a PowerVault MD32*xx*i.

1. Inserte el soporte de recursos.
2. Seleccione **Install MD32xxi Storage Software** (Instalar software de almacenamiento MD32xxi).
3. Instale el software MD Storage Manager. Seleccione una de las opciones de instalación siguientes:
   - Full (recommended) (Completa [recomendada]): este paquete instala el software, los proveedores y las utilidades principales. Incluye el agente de almacenamiento basado en host necesario, el controlador multirruta, MD Storage Manager, proveedores y utilidades opcionales.

- Host Only (Solo host): este paquete incluye el agente de almacenamiento basado en host, controladores multirruta y utilidades opcionales necesarias para configurar el host.
- Management Station (Estación de administración): este paquete incluye MD Storage Manager, proveedores y utilidades opcionales.
- Custom (Personalizar): esta opción le permite seleccionar componentes específicos.

4 Reinicie todos los servidores host.

5 Abra la utilidad MDCU, si no se abre de forma automática tras reiniciar el servidor host.

**NOTA:** si la utilidad MDCU no está instalada, consulte la *Deployment Guide* (Guía de despliegue)

6 Inicie MD Storage Manager y detecte las matrices.

7 Realice las demás tareas posteriores a la instalación.

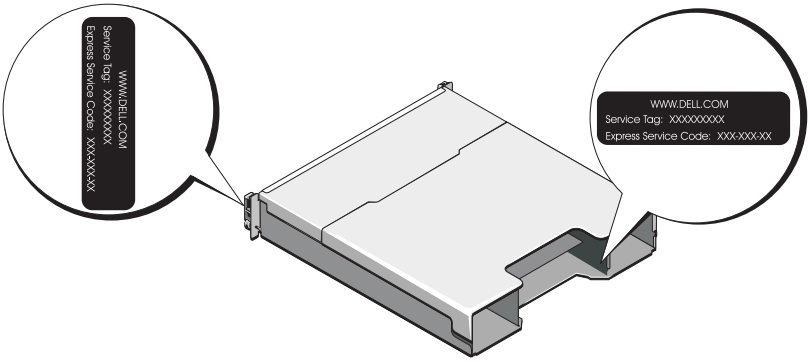
**NOTA:** el instalador del software MD Storage Manager instala automáticamente los controladores, iniciadores y parches/hotfix del sistema operativo necesarios. Todos los controladores están disponibles también en **support.dell.com**.

## Activación de las funciones Premium (Opcional)

Si ha solicitado funciones Premium, siga las instrucciones de la *Premium Features Card* (Tarjeta de funciones Premium) para instalar las funciones adicionales.

# Localización de la etiqueta de servicio

El sistema se identifica mediante un código de servicio rápido y un número de etiqueta de servicio únicos. El código de servicio rápido y la etiqueta de servicio se encuentran en la parte anterior del sistema y también en la parte posterior, junto a los módulos de la controladora RAID. Dell utiliza esta información para dirigir las llamadas de asistencia al personal correspondiente.




# Información de la NOM (Sólo para México)

La información que se proporciona a continuación aparece en el dispositivo descrito en este documento en cumplimiento con los requisitos de la Norma Oficial Mexicana (NOM):

| | |
|---|---|
| Importador: | Dell Inc. de México, S.A. de C.V.<br>Paseo de la Reforma 2620 -11º Piso<br>Col. Lomas Altas<br>11950 México, D.F. |
| Número de modelo: | E03J y E04J |
| Voltaje de alimentación: | 100-240 V CA |
| Frecuencia: | 50/60 Hz |
| Consumo eléctrico: | 8,6 A |

# Especificaciones técnicas

| **Unidades** | |
|---|---|
| PowerVault MD3200i | Hasta doce unidades de disco duro de intercambio directo SAS de 9 cm (3,5 pulgadas) (3,0 Gbps y 6,0 Gbps) |
| PowerVault MD3220i | Hasta 24 unidades de disco duro de intercambio directo SAS de 6 cm (2,5 pulgadas) (3,0 Gbps y 6,0 Gbps) |
| **Módulos de la controladora RAID** | |
| Módulos de la controladora RAID | • Uno o dos módulos de intercambio directo con sensores de temperatura<br>• 2 GB de caché por controladora |
| **Conectores del panel posterior (por módulo de controladora RAID)** | |
| Conectores iSCSI | Cuatro conectores de entrada iSCSI de 1 GB para conectar hosts |
| Conector de expansión SAS | Un puerto de salida SAS para añadir un gabinete PowerVault MD12*xx* adicional<br>**NOTA:** los conectores SAS son compatibles con SFF-8088. |
| Conector serie | Un conector miniDIN de 6 patas<br>**NOTA:** sólo para asistencia técnica. |
| Conector Ethernet de administración | Un puerto Ethernet 100/1000 Base-T para la administración fuera de banda del gabinete. |
| **Expansión** | |
| PowerVault MD32*xx*i | Admite un máximo de 96 unidades de disco duro con cualquier combinación de gabinetes de expansión PowerVault MD1200 o PowerVault MD1220<br>**NOTA:** no se pueden utilizar más de siete gabinetes de expansión.<br>La conectividad de la ruta de acceso redundante proporciona rutas de acceso redundantes a cada unidad de disco duro |

| Placa de plano posterior | |
|---|---|
| Conectores | • 12 ó 24 conectores de unidad de disco duro SAS<br>• Dos conectores para módulos de suministro de energía/ventilador de refrigeración<br>• Dos conjuntos de conectores del módulo de controladora RAID<br>• Un conector del panel de control para LED anteriores y un conmutador de modo de alojamiento |
| Sensores | Dos sensores de temperatura |
| **Indicadores LED** | |
| Panel anterior | • Un indicador LED de dos colores para el estado del sistema<br>• Dos indicadores LED de un solo color para la alimentación y el modo gabinete<br>**NOTA:** el LED del modo gabinete no es aplicable al gabinete de RAID PowerVault MD32*xx*i. |
| Portaunidades de disco duro | • Un indicador LED de un solo color de actividad<br>• Un indicador LED de dos colores de estado por disco |
| Suministro de energía/ventilador de enfriamiento | Tres indicadores LED de estado para el estado del suministro de energía, los fallos del suministro de energía/ventilador y el estado de CA |

| Indicadores LED (continuación) | |
|---|---|
| Módulo de controladora RAID | Diez LED de un solo color:<br>• Uno de batería defectuosa<br>• Uno de caché activa<br>• Uno de controladora defectuosa<br>• Uno de alimentación de controladora<br>• Uno de identificación del sistema<br>• Uno de actividad Ethernet de administración<br>• Cuatro de actividad del puerto de entrada iSCSI<br>Seis LED de dos colores:<br>• Cuatro de velocidad del enlace de entrada iSCSI<br>• Uno de fallo o enlace de salida de SAS<br>• Uno de velocidad del enlace Ethernet de administración |

| Conmutador | |
|---|---|
| Botón de identificación del sistema | Ubicado en el panel de control anterior. Este botón se usa para ubicar un sistema en un estante |
| Conmutador de modo de alojamiento | Situado en la parte anterior del sistema. Este conmutador no es aplicable al gabinete de RAID PowerVault MD32*xx*i |
| Conmutador de restablecimiento de contraseña | Situado en el panel posterior del módulo de controladora RAID. Este conmutador se utiliza para restablecer la contraseña de la matriz de almacenamiento |

| Suministro de energía | |
|---|---|
| Suministro de energía de CA (por suministro de energía) | |
| Potencia | 600 W |
| Voltaje | 100–240 VAC (8,6 A–4,3 A) |
| Disipación de calor | 100 W |
| Irrupción de corriente máxima | En condiciones normales de línea y en todo el rango operativo ambiente del sistema, la irrupción de corriente puede alcanzar un máximo de 55 A por cada suministro de energía durante 10 ms o menos |

| Alimentación de la unidad de disco duro disponible (por ranura) | |
|---|---|
| PowerVault MD3200i | 25 W |
| PowerVault MD3220i | 12 W |

| Alimentación del módulo de controladora RAID (por ranura) | |
|---|---|
| Consumo de energía máximo | 100 W |

| Especificaciones físicas | |
|---|---|
| PowerVault MD3200i | |
| Altura | 8,68 cm (3,41 pulgadas) |
| Anchura | 44,63 cm (17,57 pulgadas) |
| Profundidad | 60,20 cm (23,70 pulgadas) |
| Peso (configuración máxima) | 29,30 kg (64,6 libras) |
| Peso (vacío) | 8,84 kg (19,5 libras) |
| PowerVault MD3220i | |
| Altura | 8,68 cm (3.41 pulgadas) |
| Anchura | 44,63 cm (17,57 pulgadas) |
| Profundidad | 54,90 cm (21,61 pulgadas) |
| Peso (configuración máxima) | 24,22 kg (53,4 libras) |
| Peso (vacío) | 8,61 kg (19 libras) |

**Especificaciones ambientales**

**NOTA:** para obtener información adicional sobre medidas ambientales relativas a configuraciones del sistema específicas, vaya a **www.dell.com/environmental_datasheets**.

| | |
|---|---|
| Temperatura | |
| En funcionamiento | De 10 °C a 35 °C (De 50 °F a 95 °F) con una gradación de temperatura máxima de 10 °C por hora<br>**NOTA:** para altitudes superiores a 900 m, la temperatura máxima de funcionamiento se reduce 1 °C cada 300 m (1 °F/550 pies). |
| En almacenamiento | De –40 °C a 65 °C (De –40 °F a 149 °F) con una gradación de temperatura máxima de 20 °C por hora |
| Humedad relativa | |
| En funcionamiento | Del 20% al 80% (sin condensación) con una gradación de humedad máxima del 10% por hora |
| En almacenamiento | Del 5% al 95% (sin condensación) |
| Vibración máxima | |
| En funcionamiento | De 0,25 G a 3-200 Hz durante 15 minutos |
| En almacenamiento | De 0.5 G G a 3-200 Hz durante 15 minutos |
| Impacto máximo | |
| En funcionamiento | Un impulso de choque en el sentido positivo del eje z (un impulso en cada lado del sistema) de 31 G durante 2,6 ms en la orientación de funcionamiento |
| En almacenamiento | Seis impulsos de choque ejecutados consecutivamente en los ejes x, y y z positivo y negativo (un impulso en cada lado del sistema) de 71 G durante un máximo de 2 ms |

| Especificaciones ambientales (continuación) | |
|---|---|
| Altitud | |
| En funcionamiento | De –16 m a 3.048 m<br>(de –50 pies a10.000 pies)<br>**NOTA:** para altitudes superiores a 900 m, la temperatura máxima de funcionamiento se reduce 1 °C cada 300 m (1 °F/550 pies). |
| En almacenamiento | De –16 m a 10.600 m<br>(de –50 pies a 35.000 pies) |
| Nivel de contaminación atmosférica | |
| Clase | G2 o menos de acuerdo con ISA-S71.04-1985 |

Printed in the U.S.A.
Imprimé aux U.S.A.
Impresso nos EUA.
Impreso en los EE.UU.

www.dell.com | support.dell.com

0TFKD1A00